FACULTÉ DE MÉDECINE DE L'UNIVERSITÉ DE NANCY
1898-1899 N° 31

LA RÉFRACTION

ET LE FOND D'ŒIL

DE L'ENFANT NOUVEAU-NÉ

THÈSE

Présentée et soutenue publiquement le lundi 26 juin 1899, à 3 heures

POUR OBTENIR LE GRADE DE

Docteur en Médecine

PAR

Georges-Antoine PANAU

CHEF DE CLINIQUE OPHTALMOLOGIQUE

Né le 23 juin 1875 à Verdun (Meuse)

EXAMINATEURS DE LA THÈSE :

MM. Gross, professeur ..... *Président.*

Hergott, professeur .....
Guilloz, agrégé ..... *Juges.*
Frœlich, agrégé.....

Le Candidat répondra aux questions qui lui seront faites sur les diverses parties de l'enseignement médical.

NANCY
IMPRIMERIE COOPÉRATIVE DE L'EST
51, Rue Saint-Dizier, 51

1899

FACULTÉ DE MÉDECINE DE L'UNIVERSITÉ DE NANCY

1898-1899 N° 31

LA RÉFRACTION

ET LE FOND D'ŒIL

DE L'ENFANT NOUVEAU-NÉ

THÈSE

Présentée et soutenue publiquement le lundi 26 juin 1899, à 3 heures

POUR OBTENIR LE GRADE DE

Docteur en Médecine

PAR

Georges-Antoine PANAU

CHEF DE CLINIQUE OPHTALMOLOGIQUE

Né le 23 juin 1875 à Verdun (Meuse)

EXAMINATEURS DE LA THÈSE :

MM. Gross, professeur ..... *Président.*

Hergott, professeur ..... } *Juges.*

Guilloz, agrégé ..... }

Frœlich, agrégé..... }

Le Candidat répondra aux questions qui lui seront faites sur les diverses parties de l'enseignement médical.

ACAD. LUGD. BAT. BIBL.

NANCY

IMPRIMERIE COOPÉRATIVE DE L'EST

51, Rue Saint-Dizier, 51

1899

FACULTÉ DE MÉDECINE DE L'UNIVERSITÉ DE NANCY

Doyen : M. GROSS, ✻, I ✠.

Assesseur : M. BERNHEIM. ✻, I ✠.

Doyen honoraire : M. TOURDES, O ✻, I ✠.

Professeurs honoraires : MM. TOURDES, O ✻, I ✠, HERRGOTT, ✻, I ✠. HECHT, ✻, I ✠, BEAUNIS, ✻, ✠.

Clinique médicale	M. BERNHEIM, ✻, I ✠, professeur.
Clinique chirurgicale	M. GROSS, ✻, I ✠, professeur.
Physique médicale	M. CHARPENTIER, I ✠, professeur.
Médecine opératoire	M. CHRÉTIEN, I ✠, professeur.
Clinique chirurgicale	M. WEISS, I ✠, professeur.
Pathologie externe	M. FRŒLICH, A ✠, agrégé, chargé du cours.
Chimie médicale et toxicologie	M. GARNIER, I ✠, professeur.
Clinique médicale	M. SPILLMANN, I ✠, professeur.
Clinique obstétricale et accouchements	M. A. HERRGOTT, I ✠ professeur.
Médecine légale	M. E. DEMANGE, I ✠, professeur.
Hygiène	M. MACÉ, I ✠, professeur.
Thérapeutique et Matière médicale	M. SCHMITT, I ✠, professeur.
Anatomie pathologique	M. BARABAN, I ✠, professeur.
Anatomie descriptive	M. NICOLAS, I ✠, professeur.
Physiologie	M. MEYER, A ✠, professeur.
Pathologie gén. et Pathologie interne	M. SIMON, I ✠, professeur.
Histologie	M. PRENANT, A ✠, professeur.
Histoire naturelle médicale	M. VUILLEMIN, A ✠, professeur.

COURS COMPLÉMENTAIRES

Clinique des maladies des yeux	M. ROHMER, I ✠, agrégé libre, chargé du cours.
Clinique des maladies des vieillards	M. P. PARISOT, I ✠, agrégé libre, chargé du cours.
Clinique des maladies des enfants	M. HAUSHALTER, I ✠, agrégé, chargé du cours.
Clinique des maladies syphilitiques et cutanées.	M. FÉVRIER, ✻, A ✠, agrégé, chargé du cours.
Accouchements	M. SCHUHL, A ✠ agr., ch. du cours.

AGRÉGÉS EN EXERCICE

MM. GUÉRIN, I ✠.	MM. ZILGIEN.	MM. JACQUES.
HAUSHALTER, I ✠.	GUILLOZ, A ✠.	LAMBERT.
FÉVRIER, ✻, I ✠.	FRŒLICH A ✠.	ANDRÉ.
ETIENNE.	SCHUHL. A ✠.	BOUIN.

Agrégés libres : MM. SCHLAGDENHAUFFEN, ✻, I ✠, ROHMER, I ✠, VAUTRIN, A ✠, REMY, A ✠, P. PARISOT, I ✠.

M. F. LAMBERT DES CILLEULS, Ⓜ, A ✠, Secrétaire.

La Faculté a arrêté que les opinions émises dans les dissertations qui lui sont présentées doivent être considérées comme propres à leurs auteurs, et qu'elle n'entend ni les approuver ni les improuver.

A MA MÈRE ET A MON PÈRE

Vive Reconnaissance

A MES PARENTS

MEIS ET AMICIS

A MON PRÉSIDENT DE THÈSE,

M. GROSS

PROFESSEUR DE CLINIQUE CHIRURGICALE

DOYEN DE LA FACULTÉ DE MÉDECINE

A MON MAITRE

M. LE PROFESSEUR AGRÉGÉ ROHMER

A TOUS MES MAITRES DE LA FACULTÉ

AVANT-PROPOS

Un nom que nous voulons placer en tête de cette thèse qu'il nous a inspirée est celui de notre Maître, M. le professeur agrégé Rohmer.

Nous lui sommes profondément reconnaissant des nombreuses marques d'intérêt et de sympathie qu'il n'a cessé de nous prodiguer depuis bientôt cinq ans que nous fréquentons son service. Depuis que nous avons l'honneur d'être son chef de clinique, il ne nous a ménagé ni son temps ni ses conseils ; qu'il soit assuré de tout notre dévouement et qu'il nous permette de lui adresser nos plus sincères remerciements.

M. le professeur Gross nous fait l'honneur de présider aujourd'hui notre thèse; nous l'en remercions bien vivement et nous n'oublierons jamais que nous lui sommes redevable des connaissances chirurgicales acquises à la fréquentation de son service.

Durant notre externat, nous avons fait un séjour à la Maternité, et nous aurons toujours présent à l'esprit le bon accueil qui nous y a été réservé par M. le professeur Hergott. Nous conserverons le fruit de ses cliniques, où il sait joindre l'utile à l'agréable ; c'est encore grâce à sa bienveillance que nous pouvons publier les observations prises par nous à son service.

Que M. le professeur Bernheim, dont nous avons eu l'honneur d'être l'externe, reçoive ici l'hommage de notre plus vive gratitude.

Remercions encore MM. les professeurs agrégés Guilloz et Jacques de la sympathie qu'ils nous ont toujours témoignée.

Enfin, nous conserverons toujours un souvenir agréable des leçons si pleines d'intérêt de tous nos autres Maîtres de la Faculté.

Une place spéciale à nos collègues les chefs de clinique, aux internes et à nos compagnons d'études dont l'amitié nous sera toujours chère.

Merci à notre ami Bertemès, à notre frère, dont la connaissance de la langue allemande nous ont été d'un précieux secours pour nos recherches dans la confection de ce travail. Notre ami Bénédic, prosecteur à la Faculté, a bien voulu mettre à notre disposition son talent de dessinateur pour les quelques planches qui paraissent dans notre thèse.

Nous n'oublierons pas que plusieurs de nos amis nous ont prêté leur concours pour prendre les observations à la Maternité.

Témoignage de vive sympathie à nos excellents amis Desjardin, Drouard, D'hôtel, Viller, Butzbach ; nous conserverons d'eux un bien doux souvenir que nous emporterons loin de tout et de tous.

INTRODUCTION

C'est sur les conseils de notre Maître, M. le professeur agrégé Rohmer, que nous avons entrepris ce travail. Nous n'avons pas la prétention d'apporter quelque chose de nouveau, notre but est plus modeste.

Nous voulons simplement, en publiant quelques observations nouvelles, mettre au point une question qui n'a été traitée jusqu'ici que par des auteurs étrangers, et encore sont-ils peu nombreux. Aussi nous avons cru devoir analyser un peu en détail leurs publications.

A la suite de ce premier chapitre d'historique, nous placerons nos observations personnelles (Chap. II).

Puis, nous basant sur les observations étrangères et les nôtres, nous déterminerons l'état de la réfraction de l'enfant nouveau-né (Chap. III), et nous essayerons de décrire l'aspect de son fond d'œil (Chap. IV), chose qui n'a pas encore été faite jusqu'à ce jour.

Enfin, dans les Chapitres V et VI, nous expliquerons les altérations rétiniennes fréquentes à cet âge.

Les conclusions termineront ce travail.

Digitized by the Internet Archive
in 2026

https://archive.org/details/IA41547206_0065

PLAN

CHAPITRE I^er^. — Historique.

CHAPITRE II. — Observations personnelles.

CHAPITRE III. — La réfraction de l'enfant nouveau-né.

CHAPITRE IV. — Le fond d'œil de l'enfant nouveau-né.

CHAPITRE V. — Anatomie Pathologique.

CHAPITRE VI. — Pathogénie. — Importance des altérations.

CHAPITRE VII. — Conclusions.

CHAPITRE PREMIER

HISTORIQUE

on Jæger (1861)

Le premier auteur qui ait attiré l'attention sur l'état de l'œil du nouveau-né est le professeur Jaëger, de Vienne. Ses résultats sont consignés dans un de ses ouvrages intitulé : *Einstellungen des dioptrischen Apparates*, travail qui parut en 1861.

Pour faire ses examens, Jaëger laissait les enfants couchés sur le dos et se servait le plus souvent d'écarteurs ; il fixait l'œil quand c'était nécessaire. Il ne dilatait ni sa pupille, ni celle de ses sujets et employait l'ophtalmoscope d'Helmholtz à faible éclairage; de plus, il observait à l'image droite.

Jaëger commence par dire que la conformation d'un œil adulte dans ses parties constitutives est rarement primitive, c'est-à-dire qu'elle n'existe pas dès les premiers jours de la vie. Comme les autres organes, l'œil se développe après la naissance et acquiert alors, d'après le type formatif congénial, la forme particulière, individuelle et permanente de l'œil adulte.

D'après Jaëger, les yeux des nouveau-nés, c'est-à-dire tels qu'ils sont les premiers jours après la naissance, examinés à l'état de repos, présentent un état visuel très variable ; toutefois leur conformation donne principalement lieu à un faible degré

Il donne le staphylôme postérieur comme le plus souvent congénital et quelquefois même héréditaire. A l'examen ophtalmoscopique, l'auteur constate que l'œil du nouveau-né présente quelques phénomènes normaux qui, chez l'adulte, sont l'expression d'états morbides et pouvant être considérés par ceux qui ignorent cet état comme ayant la même valeur que chez l'adulte.

Il a remarqué une coloration gris-bleuâtre du fond d'œil et les autres altérations concomitantes du nerf optique qui, dans les périodes ultérieures de la vie, indiquent des lésions du système nerveux central. Chez l'enfant, cet état disparaît avec le développement de la fonction de l'organe. Il note aussi des modifications de forme, des excavations partielles de la papille, des différences d'épaisseur de la couche pigmentaire de la choroïde. Il fait aussi observer que, dans l'œil de l'enfant, il y a une grande quantité de pigment autour du nerf optique, quelquefois disposé en forme d'anneau autour de l'entrée du nerf et ayant une largeur égale à son diamètre. Jaëger signale également les amas et les stries de pigment qui indiquent chez l'adulte le développement du conus. Ces amas et ces stries sont situés dans le voisinage et le plus souvent à la périphérie externe du nerf optique. Quelquefois ils sont placés à quelque distance du nerf, et s'étendent obliquement en bas et en dehors, au-dessous de la tache jaune. On y distingue souvent aussi, dit l'auteur, une strie rubannée de choroïde, dépourvue de pigment, ressemblant à un prolongement oblique de la périphérie du nerf

optique. Le plus souvent, ces stries pigmentaires formant le conus sont entourées d'une choroïde recouverte d'une couche normale de pigment qui s'étend même sur les stries du conus. Dans d'autres cas, celui-ci semble formé d'une saillie transparente d'un jaune-blanchâtre, entourée d'une couche plus ou moins épaisse de pigment, présentant à sa surface des taches éparses de cette substance. Le reste de la choroïde paraît normal ou quelquefois recouvert d'une couche plus mince de son pigment.

D'après ces constatations, Jaëger déclare formellement ne pouvoir reconnaître dans le conus ou dans l'ectasie des membranes oculaires, les effets d'un acte inflammatoire (scléro-choroïdite). Il en conclut que ces ectasies doivent être considérées comme des anomalies de la forme de l'œil.

L'hyperopie congénitale, dit Jaëger, existe, mais dans des cas rares, puisque dans sa statistique elle n'atteint que 17 p. 100.

Après ce travail, la littérature reste muette pendant quelque temps.

Ely (1879) En 1879, nous trouvons dans le travail d'Ely (1) dans les archives de Knapp ; ses observations portent sur des enfants qui n'étaient pas tous des nouveau-nés, puisque quelques-uns avaient plus de 2 mois.

Cet auteur emploie l'atropine, mais pas dans tous

(1) Beobachtungen mit dem Angenspiegel bezüglich der Refraction der Augen der Neugeborenen. (Übersetzt von Dr Purstcher d'Innsbruck in Arch. f. Augenheilk Band IX 1880.)

les cas. Il examine à l'image droite. Voici le tableau qui résume tous les cas observés :

SEXE	YEUX	E.	M.	H.
Masculin	72	11	15	46
Féminin.....	82	10	12	60
Total	154	21	27	106

Soit :

Emmétropie..... .. environ 13 p. 100
Myopie..... .... — 18 —
Hypermétropie. ..... — 69 —

Ely note que presque tous les enfants examinés presque aussitôt après la naissance ont été trouvés hypermétropes.

On voit en somme qu'Ely trouve déjà une proportion de myopie beaucoup moins élevée que Jaëger. Il donne l'hypermétropie comme l'état dominant du nouveau-né, mais n'indique malheureusement pas la mesure des divers états de réfraction. Il en tire la conclusion que l'hypermétropie, la myopie et l'emmétropie sont tous trois des états optiques congénitaux avec prédominance marquée pour l'hypermétropie.

Au point de vue ophtalmoscopique, Ely note la clarté de la papille et du fond d'œil du nouveau-né. Dans un cas, il a observé une grande excavation physiologique de la papille, de couleur grisâtre, rappelant l'aspect de l'atrophie chez l'adulte, et

dont les bords étaient très escarpés comme cela se produit chez l'adulte dans les cas de glaucôme.

Il décrit aussi un cas très intéressant de névro-rétinite :

Enfant trouvé à 2 heures du matin sur l'escalier d'un asile, par une froide nuit de janvier et qu'on ne put qu'à grand'peine rappeler à la vie. L'enfant n'était pas encore lavé et n'était manifestement âgé que de quelques heures. Ely l'observa dans l'après-midi : à l'œil droit, l'ophtalmoscope montrait la papille et la rétine environnante fortement tuméfiées, les veines dilatées et tortueuses. Petites hémorragies disséminées sur le fond d'œil — quelques taches rondes, jaunâtres, présentant l'aspect d'exsudats. Faible divergence des axes oculaires.

Le jour suivant, l'aspect est à peu près le même, fond d'œil terne. De même le lendemain, mais l'état général se relève.

Vingt jours plus tard, les yeux sont normaux, bien qu'il persiste un certain degré de divergence. État général bien meilleur.

On ne trouva rien d'anormal à l'analyse des urines. L'enfant mourut de gastro-entérite sans avoir pu être examiné de nouveau.

Ely cite ce cas comme unique dans la littérature.

Hort-mann (1880)

En septembre 1880, Hortsmann (1) fait connaître les résultats de ses recherches à ce sujet.

(1) Tageblatt der 53 Versammlung Deutscher Naturforscher und Aerzte in Danzig 1880.

Il a examiné 40 nouveau-nés dont le plus âgé n'avait pas plus de 20 jours. Voici ce qu'il a trouvé :

Hypermétropes : 28 (H ne dépassant pas 1 D 50).
Emmétropes : 8
Myopes : 4 dont 2 de 1 dioptrie.
2 de 0,50 dioptrie.

Hortsmann établit donc que l'hypermétropie est l'état dominant, se mettant, lui aussi, en contradiction avec Jaëger.

Kœnigstein (1881)

En 1881, paraît un travail de Kœnigstein (1), dont les recherches s'étendent sur près de 300 enfants. Il se sert, pour dilater la pupille, de la solution faible d'atropine à 1 p. 1000.

Il n'a trouvé aucun cas de myopie, peu d'emmétropie (qui est pour lui une hypermétropie moindre de 1/40), si bien que tous les yeux examinés furent trouvés hypermétropes ; le degré variait, pour la plupart du temps, entre 1/16 et 1/20 et allait quelquefois jusqu'à 1/12. Kœnigstein fait remarquer que chez les enfants venus avant-terme, le degré d'hypermétropie est en général plus élevé que chez les enfants à terme. Malgré ces constatations, il ne nie pas complètement la myopie congénitale ; il faudrait, dit-il, examiner des nouveau-nés de classes plus élevées et en particulier des classes savantes.

Dans ses tableaux, K. a noté la couleur de l'iris de ses sujets et arrive à ce résultat, que l'iris n'est presque jamais bleu-clair comme tous les auteurs le

(1) Medizinisches Jahrbücher herausgegeben aus der K. Kesellschaft in Wien. 1881 : Untersuchungen an den Augen neugeborenen Kinder.

prétendaient. Il l'a trouvé en général gris, avec un peu de bleu ou de vert.

K. a observé des débris de la membrane pupillaire chez 21 enfants sur 281, et habituellement sous forme de deux ou trois filaments semblables à des synéchies, tendus d'un bord de l'iris à l'autre et reliés entre eux.

Voici ce que note cet auteur au point de vue ophtalmoscopique : fond d'œil beaucoup plus clair et plus frais que chez l'adulte ; nerf optique paraissant enfoncé ; coloration gris-bleuâtre de la papille ; distinction assez difficile des artères et des veines.

Le premier, K. signale les hémorragies de la rétine chez les nouveau-nés et leur assigne une fréquence de 10 p. 100. Il note qu'elles pénètrent souvent dans le corps vitré. D'après lui, elles ne se produisent pas pendant la vie intra-utérine, en s'appuyant sur leur aspect et sur l'analogie qu'elles présentent avec les hémorragies de la rétine et de la conjonctive chez l'adulte. Il ne les croit pas dues aux difficultés de l'accouchement, car il ne les trouve pas plus fréquentes après application du forceps, chez les enfants venus en face, chez les enfants de poids au-dessus de la moyenne que dans les accouchements prématurés et chez les nouveau-nés de faible poids. D'après lui, elles seraient dues au changement brusque du mode de circulation et à l'artérialisation du sang.

Dans une note K. nous dit qu'il apprend que Horner, de Zurich, a examiné, au point de vue de leur réfraction, des nouveau-nés de classes plus

élevées que ceux observés par lui. Cet auteur n'a trouvé que des hypermétropes et K. résume en quelques mots son travail :

1) L'œil de l'enfant nouveau-né est exclusivement hypermétrope.

2) L'iris de l'enfant n'est pas toujours bleu ; on le trouve souvent au contraire de couleur brune.

3) Les artères et les veines ne présentent pas autant de différences d'aspect et de largeur que chez l'adulte.

4) On trouve assez souvent des traces de membrane pupillaire — et enfin des hémorragies de la rétine dans 10 p. 100 des cas.

Schleich (1884)

La question est reprise en 1884 par Schleich dans un article des « Mittheilungen aus der ophtalmiatrischen Klinik in Tübingen ». Cet auteur déclare que l'on ne possède rien de certain sur la myopie congénitale qu'il met en doute et qu'il n'admet même pas.

Schleich a examiné 150 enfants dans leurs huit premiers jours de vie. Il instille dans les yeux, quelques heures auparavant de prendre les observations, une ou plusieurs gouttes d'une solution d'atropine à 1/2 p. 100. Pour déterminer la réfraction, il emploie l'image droite ; pour l'examen du fond d'œil il se sert de l'image renversée.

Schleich a, lui aussi, trouvé dans tous les cas de l'hypermétropie, à un degré variant entre une et huit dioptries. Il n'a pas noté de différences notables

de réfraction entre les deux yeux ; la plus grande qu'il ait constatée était d'une dioptrie.

Voici le tableau qui résume ses observations :

6	yeux	présentaient	une	hypermétropie	de	1 dioptrie.
27	—	—	—	—	—	2 dioptries.
41	—	—	—	—	—	3 —
68	—	—	—	—	—	4 —
68	—	—	—	—	—	5 —
58	—	—	—	—	—	6 —
31	—	—	—	—	—	7 —
1	œil	seulement	était	hypermétrope	de	8 —

Dans quelques rares cas il a trouvé un léger degré d'astigmatisme irrégulier ; souvent il a noté de l'astigmatisme régulier, avec méridien vertical plus réfringent (jusqu'à 2 dioptries).

Le degré moyen d'hypermétropie d'après les observations de Schleich s'élève donc à 4 dioptries, 4.

Comme fréquence il donne :

1 à 2	dioptries :	33	yeux,	c'est-à-dire	11 p. 100.
2 à 4	— :	109	—	—	36 —
4 à 6	— :	126	—	—	42 —
6 à 8	— :	32	—	—	10,7 —

L'auteur n'attribue pas grande influence sur le degré d'hypermétropie à l'état des individus observés, sexe, âge, poids, degré de maturité.

C'est ainsi qu'il a trouvé :

13	enfants pesant moins de 2,500 gr. :	Hypermétr. moy. :	4 d. 2.
37	— — de 2,500 à 3,000 gr. :	— —	4 d. 2.
64	— — de 3,000 à 3,500 gr. :	— —	4 d. 6.
36	— — plus de 3,500 gr. :	— —	4 d. 3.

De même pour l'âge :

30 enfants jusqu'à 12 heures	:	Hypermétropie moyenne	: 4 d. 2.
53 — de 12 à 24 —	:	— —	: 4 d. 4.
67 — de 1 à 8 jours	:	— —	: 4 d. 5.

L'auteur n'a observé aucun changement dans l'état de réfraction dans les 14 premiers jours de vie.

Il conclut, comme Konigstein, que l'œil du nouveau-né est exclusivement hypermétrope.

Schleich indique certains cas intéressants qu'il a pu observer : hyphéma qui laissa après sa complète résorption un léger degré d'iritis ; l'examen du fond d'œil put alors être fait, et l'auteur constata des hémorragies dans la rétine et le corps vitré. Neuf jours après, l'iritis était guérie sous l'influence de l'atropine, les hémorragies de la rétine étaient résorbées et les milieux redevenus transparents. Cette affection était due, d'après lui, au forceps, qu'on dut appliquer pour extraire l'enfant.

Schleich a observé des restes de membrane pupillaire 13 fois sur les 300 yeux examinés.

Voici ce qu'il trouve à l'ophtalmoscope : papille le plus souvent circulaire, quelquefois un peu plus allongée dans le sens vertical que dans le sens transversal. Dans certains cas, liseré pigmentaire et petit dépôt clair au bord temporal de la papille. Papille rouge-pâle ; détail du fond d'œil très fin ; vaisseaux sanguins minces, très distincts. Emergence des vaisseaux presque toujours centrale ; dans un cas, ils ne sortaient qu'entre le centre et le bord de la papille. Excavation physiologique de la papille fré-

quente, généralement peu accentuée, très étendue seulement dans deux cas. Partie du fond d'œil qui avoisine le côté externe de la papille souvent plus claire sur une certaine étendue que le restant du fond d'œil qui est beaucoup plus clair et plus pauvre en pigment que celui de l'adulte. Vers la périphérie, fond d'œil de coloration gris-rougeâtre, nettement grisâtre tout à fait à la périphérie. Chez cinq enfants, pâleur anormale de la papille avec minceur extrême des vaisseaux sanguins.

Chez un enfant examiné 4 heures après la naissance, papille très infiltrée, trouble, ainsi que ses environs. Les artères ont à peu près leur diamètre normal, veines très dilatées ; pouls veineux très net à l'œil gauche, beaucoup moins net à droite. L'enfant avait été extrait artificiellement et naquit en état de profonde asphyxie ; il mourut après avoir vécu une demi-journée. A l'autopsie, on trouva au niveau de la fontanelle, à droite, une hémorragie sub-durale étendue. Veines et vaisseaux de la pie-mère distendus, dure-mère œdémateuse. Nombreuses ecchymoses dans le cerveau. On ne put faire l'examen anatomique des yeux.

En dehors de ces lésions que Schleich considère comme assez rares, il a trouvé souvent des hémorragies de la rétine ; leur fréquence serait d'après lui de 26 p. 100. Il en attribue l'origine à la stase sanguine très accusée qui se produit dans la tête de l'enfant lors de l'accouchement ; elles seraient probablement un phénomène de diapédèse, sans rupture vasculaire.

BJERRUM (1884)

La même année, à la 8e session du congrès périodique international des sciences médicales tenu à Copenhague, Jannik Bjerrum fait une communication concernant la réfraction des nouveau-nés.

Bjerrum dilatait la pupille de ses sujets une heure ou deux avant de faire des examens, une moitié avec une solution d'atropine, d'à peu près 1/4 p. 100, l'autre moitié avec une solution à 1/2 p. 100. Il examine, lui aussi, à l'image droite.

Ses examens portent sur 87 enfants, d'un âge variant entre 7 heures et 14 jours, et voici ses résultats :

	2	dioptries	chez	15	enfants.
Hypermétropie	3	—	—	2	—
	4	—	—	38	—
	5	—	—	1	—
	< 6	—	—	2	—
	6	—	—	3	—

Le degré moyen serait donc d'après lui de quatre dioptries. Ces résultats lui donnent une proportion d'hypermétropie de 70,11 p. 100. L'hypermétropie est, d'après lui, l'état dominant de réfraction chez les plus jeunes enfants. Il trouve dans un certain nombre de cas l'emmétropie. Dans d'autres, il a observé de la myopie, atteignant à peu près 3 D chez un enfant, un peu moins de 2 D chez deux autres.

Chez un enfant de treize jours, il a trouvé de l'astigmatisme hypermétropique très accentué.

Les parties périphériques du fond d'œil se sont toujours montrées de coloration gris-clair. Les vaisseaux paraissaient sombres.

Chez deux enfants et dans chacun de leurs yeux, il a trouvé des hémorragies de la rétine.

Lœwegreen (1884) Dans la discussion de cette communication, Lœwegreen, de Lund, donne les résultats de ses examens portant sur 63 enfants, d'un âge variant entre deux heures et huit jours. Il n'a pas noté de différences de réfraction entre les deux yeux et n'a jamais trouvé de myopie. Chez 16 enfants, il a observé de l'hypermétropie :

15	avaient une hypermétropie	de 1 d. 50	à 2 d. 50
16	—	de 3 d.	à 4 d.
4	—	de 5 d.	à 7 d.
1	seul était hypermétrope	de 9 d. (six mois plus tard, cette hypermétropie ne s'élevait plus qu'à 6 d.)	

Les 27 autres enfants étaient emmétropes.

Tous ont été examinés à l'image droite, après atropinisation préalable.

L'emmétropie représente donc dans cette statistique 43 p. 100 des cas ; il est vrai que Lœwegreen range dans l'emmétropie les cas d'hypermétropie de 1 D et au-dessous. Il n'exclut pas la possibilité de la myopie congénitale.

Ulrich (1884) En 1884, Ulrich soutient, le 17 mai, une thèse intitulée « Refraction und Papilla optica der Augen der Neugeborenen. » Dans ce travail fait à la Maternité de Kœnigsberg, l'auteur donne les résultats de l'observation de 102 enfants nouveau-nés, d'un âge variant entre quatre heures et quatorze jours.

Ulrich observait à l'image droite ; il dilatait la

pupille des enfants au moyen de quelques gouttes d'une solution d'atropine à 1 p. 1.000. Il n'a jamais constaté que de l'hypermétropie et, dans quelques cas de l'astigmastisme régulier, hypermétropique, lui aussi. Voici les résultats :

17 enfants avaient une hypermétropie de 1 dioptrie.
62 — — — — de 2 —
4 — — — — de 3 —
8 — — — — de 4 —
1 seul était hypermétrope de 6 —
10 étaient atteints d'astigmatisme régulier hypermétropique.

Au point de vue ophtalmoscopique, Ulrich a noté que la papille était presque toujours circulaire, d'autre fois rétrécie, tantôt dans son diamètre transversal, tantôt dans son diamètre vertical. Il accuse fréquemment la présence de pigment aux environs du disque optique ; il note aussi que la rétine qui environne la papille est blanchâtre. Celle-ci est elle-même de coloration bleu-grisâtre. Le plus souvent, l'entrée des vaisseaux rétiniens était exactement centrale ; d'autres fois, elle était repoussée en dedans. Excavation physiologique assez fréquente, assez accusée dans un certain nombre de cas, à parois tantôt à pic, le plus souvent en pente douce.

Six fois, Ulrich a noté des hémorragies de la rétine.

GERMANN (1885)

L'année suivante, Germann (de Saint-Pétersbourg) fait paraître dans les archives de Græfe un article intitulé « Beitræge zur Kenntniss der Re-

fractionsverhaltnisse im Säuglingsalter sowie im vorschulphflichtigen Alter ».

Il a examiné, de novembre 1883 à février 1884, 110 enfants au point de vue de leur réfraction, mais tous ne sont pas des nouveau-nés, puisqu'il va jusqu'à 80 jours de vie. La veille de l'examen, Germann instillait dans les deux yeux de ses sujets une à deux gouttes d'une solution d'atropine à 1 p. 100 ; il observait à l'image droite, et ne s'est atropinisé que pour un certain nombre d'examens.

L'auteur n'a jamais trouvé que de l'hypermétropie qui atteignait chez les enfants âgés de moins de 12 jours un degré assez élevé en général. Chez 12 enfants, l'hypermétropie atteignait 4 D ; chez 11, 5 D 5 ; chez 9, 7 D. Il a rencontré fréquemment aussi un plus haut degré : 12 D chez 2 enfants, 6 D 5 chez 5, 6 D 25 chez 3. Six enfants avant-terme étaient également hypermétropes.

Germann en conclut que l'œil du nouveau-né est toujours hypermétrope, et à un haut degré.

Il dit qu'il a trouvé en général l'iris de couleur bleu-gris ou bleu-clair ; il n'a rencontré aucun iris sombre. Dans 2 cas, il a pu constater des débris de membrane pupillaire, sous forme de filaments étirés.

A l'ophtalmoscope, il note la grande netteté des vaisseaux choroïdiens, les dépôts de pigment, surtout au côté temporal de la papille, — le dépôt pigmentaire n'entourait jamais complètement la papille dans les cas observés par Germann. La papille elle-même était le plus souvent ronde, quelquefois

rétrécie dans un de ses diamètres ; ses limites étaient toujours nettes, sa coloration bleu-grisâtre. Dans 8 yeux seulement il a pu observer une excavation physiologique nette. Difficulté de distinguer les artères des veines — 3 yeux présentaient des hémorragies de la rétine ; — 2 autres des faisceaux de fibres à myéline. Enfin dans 2 yeux, il a pu voir des pulsations de la veine centrale de la rétine.

HERRNHEISER (1894)

Enfin en 1894, Herrnheiser fait paraitre à Prague un volume intitulé : « Die Refractionsentwickelung des menschlichen Auges » dans lequel il donne les résultats de l'examen de la réfraction de 1.900 nouveau-nés d'un âge variant entre 1 et 14 jours ; il n'a trouvé que des hypermétropes, à l'exception d'un seul cas où il put constater de la myopie.

Il donne comme degré moyen d'hyperopie 2 D 3.

Il a trouvé les différents degrés avec la fréquence suivante :

1	dioptrie	29,25	p. 100.
2	—	35,75	—
3	—	16,11	—
4	—	13,7	—
5	—	3,76	—
6	—	1,6	—

CHAPITRE II

OBSERVATIONS PERSONNELLES

Nous avons examiné à la Maternité de Nancy, du 2 février au 25 mai 1899, 121 enfants nouveau-nés, d'un âge variant entre quelques heures et 8 jours, à l'exception d'un seul qui avait 11 jours. Voici comment nous procédions :

On instillait dans chaque œil, environ une heure avant l'examen, une seule goutte d'une solution d'atropine au titre de 0 gr. 50 sur 100 grammes d'eau. Dans tous les cas, la pupille s'est dilatée rapidement, en cinq à six minutes environ ; la dilatation était toujours moyenne. Jamais nous n'avons observé de dilatation maxima, même plusieurs jours après l'installation, comme cela se produit chez l'enfant plus âgé et chez l'adulte.

Nous n'avons pas noté dans chaque cas particulier la coloration de l'iris, mais nous avons constaté, comme Konigstein et Schleich, qu'il était souvent de couleur sombre, gris-clair, bleu-gris ou même brun.

Quand la pupille était suffisamment dilatée, on procédait à l'examen des yeux, d'abord à l'éclairage focal, puis à l'image renversée (miroir concave). Enfin, on établissait la réfraction par le procédé de Cuignet.

L'enfant reposait debout sur les genoux d'un aide qui lui maintenait la tête droite et bien immobile ; un second aide tenait les paupières ouvertes au moyen d'écarteurs à main. En cas d'absence de ce dernier, nous nous servions d'un écarteur à ressort.

Comme éclairage, nous disposions d'une assez grosse lampe à pétrole qui, malgré sa flamme jaune, était suffisante. L'examen se faisait naturellement dans une chambre noire.

L'observation est en général assez difficile et demande une certaine patience. Tantôt l'enfant regarde avec persistance en haut et en dehors (c'est du moins la direction que nous avons le plus souvent remarquée) et la sclérotique reste seule visible avec une faible partie de la cornée. Tantôt il remue sans cesse les yeux en tous sens, et l'on ne peut qu'entrevoir à la dérobée la papille et les détails du fond d'œil. Reconnaissons cependant que dans un certain nombre de cas l'examen n'est pas plus difficile que chez l'adulte. Mais toujours l'observateur doit s'attacher à suivre autant que possible, par des mouvements appropriés, la direction du regard de l'enfant ; il pourra ainsi profiter du premier moment d'immobilité de l'œil, pour l'examiner plus en détail.

Pour éviter de répéter dans chaque observation des remarques qui sont communes à tous les cas, nous les mentionnerons une fois pour toutes. Les axes oculaires présentent un léger degré de convergence ; — la transparence de la cornée n'est pas

toujours parfaite en tous points ; ce faible trouble diffus, plus accentué dans certains cas que nous noterons au passage, disparaît d'ailleurs au bout de quelques jours ; — la chambre antérieure est assez profonde ; — enfin les milieux (humeur aqueuse, cristallin, corps vitré), sont transparents, à part quelques exceptions.

Dans chaque observation, nous noterons l'âge, le sexe, le poids de l'enfant, son degré de maturité, et enfin son mode de présentation. De plus, nous décrirons toujours l'aspect du fond d'œil, tel qu'il se présente à l'image renversée.

Entrons maintenant dans le détail de nos observations. Voici l'âge des enfants qui en font le sujet :

1	enfant âgé de.....	1/2 heure.
1	— —	3/4 d'heure.
1	— —	4 heures.
1	— —	5 —
9	enfants âgés de.....	8 —
1	enfant âgé de.....	10 —
1	— —	12 —
1	— —	15 —
2	enfants âgés de.....	18 —
31	— —	1 jour
2	— —	1 jour 1/2
25	— —	2 jours.
17	— —	3 —
15	— —	4 —
6	— —	5 —
5	— —	6 —
1	enfant âgé de.....	7 —
1	— —	11 —

OBSERVATION I

Hémorragies de la rétine.

Petit garçon, âgé de 8 heures, né à terme, présentation du sommet O I D P.

Poids : 3,000 gr.

Rien de particulier à l'éclairage focal.

Examen ophtalmoscopique :

Papille rougeâtre, ainsi que toute la rétine environnante. La papille est bien nettement délimitée du restant du fond de l'œil.

Vaisseaux rétiniens un peu dilatés.

Dans les deux yeux, hémorragies de la rétine occupant le segment postérieur du globe.

Œil droit : Une petite hémorragie allongée dans le sens vertical, sur le trajet d'un vaisseau allant directement en haut. Une autre hémorragie, un peu plus petite, en dehors et un peu en dessous de la première.

Une petite hémorragie arrondie, de la grosseur d'une tête d'épingle, accolée au côté externe de la papille.

Œil gauche : Une petite hémorragie légèrement allongée sur le trajet d'un vaisseau allant en haut et en dehors. Sur un vaisseau dilaté, se dirigeant en bas et en dehors, une grosse hémorragie allongée ayant comme longueur environ un diamètre papillaire et comme largeur un demi-diamètre papillaire.

Pas d'hémorragies dans les parties périphériques du fond d'œil qui est normal.

La skiascopie montre dans chaque œil un degré d'hypermétropie égal à 5 dioptries.

Cet enfant avait été examiné pour la première fois dans la matinée du 2 février 1899. Quatre jours plus tard, 6 février, on l'examine de nouveau pour constater l'état du fond d'œil. On trouve les hémorragies de teinte beaucoup plus effacée ; de plus, les deux points hémorragiques supérieurs de l'œil droit étaient presque

complètement disparus, ainsi que l'hémorragie située au côté externe de la papille. La grosse hémorragie de l'œil gauche avait diminué de moitié environ. Le jour de la sortie de la Maternité, 8 février, il ne reste plus trace d'hémorragie, mais les vaisseaux rétiniens sont toujours dilatés.

OBSERVATION II

Œdème de la papille et de la rétine environnante d'un côté.

Petite fille, âgée de 8 heures, née à terme, présentation du sommet O I G A.

Poids : 4,150 grammes.

A l'ophtalmoscope, aspect des deux rétines un peu granuleux et pâle. Papille grisâtre.

A gauche, papille plus grisâtre, d'apparence infiltrée. Teinte un peu analogue à la staüungspapill. La teinte grisâtre s'étend sur le reste de la rétine sur une étendue d'environ un demi-diamètre papillaire.

Réfraction : Hypermétropie { O. D. 4 D. ; O. G. 4 D 50 astigmatisme avec méridien vertical plus réfringent.

Le 6 février (4 jours plus tard). l'état est à peu près le même, quoique la papille et la rétine paraissent un peu moins infiltrées. Même état à la sortie.

OBSERVATION III

Hémorragies de la rétine.

Petit garçon, âgé de 15 heures, à terme, présentation du sommet O I D A.

Poids : 3,770 grammes.

Examen ophtalmoscopique :

O. D. Rétine et vaisseaux rétiniens d'aspect normal. Sur un vaisseau allant en haut, à son côté externe, une hémorragie arron-

die à bords peu nets, d'environ 1/2 diamètre papillaire. Sur le bord externe de la papille et le long de sa moitié supérieure, une autre hémorragie arrondie, à bords plus nets et de mêmes dimensions.

O. G. Une hémorragie à bords très nets, d'une coloration rouge très vif, au niveau de la macula, ayant comme dimensions environ 1/2 diamètre papillaire. Tout le restant du fond d'œil est couvert de petites hémorragies très nombreuses, punctiformes, de coloration moins vive et siégeant sur le trajet des vaisseaux sanguins ou entre eux. Un vaisseau très gros, se dirigeant en bas et en dehors.

Réfraction : Hypermétropie { O. D. 4 D 50. / O. G. 3 D.

Le 6 février, quatre jours après le premier examen, la coloration des hémorragies est beaucoup moins accentuée : de plus, les petites hémorragies ont presque toutes disparu. Les autres sont bien moins étendues et n'existent plus le jour de sortie, 9 février.

OBSERVATION IV

Hémorragies de la rétine.

Petit garçon, âgé d'un jour et demi, avant-terme de huit jours environ, présentation du sommet O I G A.

Poids : 3,120 gr.

A l'ophtalmoscope, on trouve des hémorragies très nombreuses dans la rétine des deux yeux, surtout abondantes dans l'œil droit. Elles occupent principalement les environs de la papille et diminuent graduellement de fréquence et d'intensité vers les parties périphériques du fond d'œil. Elles se présentent sous deux formes : radiaires ou en foyers arrondis à bords assez flous.

Le restant du fond d'œil est normal.

Réfraction : Hypermétropie : + 3 D à chaque œil.

L'enfant est revu quatre jours plus tard ; les hémorragies sont beaucoup moins abondantes et moins colorées. A la sortie, 9 février, elles ont presque complètement disparu.

OBSERVATION V

Petite fille, âgée de cinq jours, avant-terme de huit jours environ, présentation du sommet OIDP.

Poids : 3,480 gr.

Examen ophtalmoscopique :

O. D. G. Papille normale, encore peu délimitée. Veines un peu grosses.

Hypermétropie : + 5 D des deux yeux.

OBSERVATION VI

Petite fille, âgée de trois jours, à terme, présentation du sommet OIDP.

Poids : 3,750 gr.

Examen ophtalmoscopique :

Aspect grisâtre des papilles, dont les bords se confondent avec le restant du fond de l'œil.

Les vaisseaux ont leur calibre normal.

Hypermétropie : + 3 D des deux yeux.

OBSERVATION VII

Petit garçon, âgé de trois jours, à terme, présentation du sommet OIGA.

Poids : 3,780 gr.

Papilles relativement petites, nettement délimitées, de couleur gris-verdâtre.

Hypermétropie : + 4 D des deux yeux.

OBSERVATION VIII

Restes d'hémorragies à droite.

Petite fille, âgée de cinq jours, à terme, présentation du sommet OIDP.

Poids : 2,710 gr.

O. D. Papille d'aspect un peu rougeâtre, légèrement saillante, à limites peu nettes, entourée d'un halo plus clair que le restant du fond de l'œil.

Immédiatement au pourtour de la papille, petites flammèches radiées qui paraissent être des restes d'hémorragies.

O. G. Papille plus grisâtre, paraît plus saillante. Zone blanchâtre péripapillaire plus marquée. Pas de traces d'hémorragies.

Hypermétropie : : + 4 D des deux yeux.

OBSERVATION IX

Œdème de la papille et de la rétine environnante, d'un côté.

Petit garçon, âgé de deux jours, un peu avant-terme, présentation du sommet OIGA.

Poids : 3,400 gr.

O. D. Papille floue, à contours peu nets. Veines dilatées. Restant du fond d'œil d'aspect normal.

O. G. Veines très grosses. Papilles saillantes, avec aspect œdémateux empiétant largement sur la rétine environnante.

Hypermétropie : + 5 D des deux yeux.

A la sortie, même état moins accentué.

OBSERVATION X

Hémorragie de la rétine d'un côté.

Petit garçon, âgé de deux jours, à terme, présentation du sommet OIDP.

Poids : 3,600 gr.

O. D. Papille assez nettement délimitée. Artères et veines de calibre normal.

O. G. Papille blanche à bords très nets. Tout le pourtour inféro-interne de la papille est bordé d'une petite hémorragie circulaire.

Hypermétropie : { O. D. + 4 D
O. G + 3 D 50

A la sortie, l'hémorragie avait disparu.

OBSERVATION XI

Petite fille, âgée de deux jours, avant-terme d'une huitaine de jours, présentation du sommet O I D P.

Poids : 3,010 gr.

O. D. Les vaisseaux émergent du bord de la papille en quatre points, dont l'un exactement en haut du méridien vertical de la papille, un autre un peu en dehors du premier, enfin les deux autres symétriques par rapport au méridien vertical. Les vaisseaux semblent plonger.

O. G. Les vaisseaux vont jusque vers le centre de la papille. Petite excavation physiologique.

Hypermétropie : { O. D. + 5 D.
O. G. + 6 D 50.

OBSERVATION XII

Petit garçon, âgé de huit heures, à terme, présentation du sommet O I G A.

Poids : 3,620 gr.

Aspect verdâtre des papilles. Vaisseaux de calibre normal.

Hypermétropie : + 3 D des deux yeux.

OBSERVATION XIII

Petit garçon, âgé de huit heures, avant-terme d'environ huit jours, présentation du sommet O I G A.

Poids : 3,260 gr.

Papilles petites, bien nettement délimitées, teinte grisâtre ; zone grisâtre péripapilliaire d'environ 2 diamètres papillaires.

Hypermétropie : + 4 D des deux yeux.

OBSERVATION XIV

Petit garçon, âgé d'un jour, à terme, présentation du sommet O I D P.

Poids : 3,580 gr.

Fond d'œil d'aspect normal. Papille de couleur grisâtre-foncé. Le centre de la papille présente un reflet blanc, dû à une petite excavation physiologique.

Hypermétropie : + 3 D des deux yeux.

OBSERVATION XV

Petite fille, âgée de deux jours, un peu avant-terme, présentation du sommet OIDP.

Poids 2,550 gr.

O. D. Papille de grandeur moyenne, assez nettement délimitée. Teinte un peu grisâtre. Légère excavation physiologique de la papille. Vaisseaux assez gros. Reste du fond d'œil normal.

O. *G.* Papille mieux délimitée. Assez grande et assez profonde excavation physiologique. Vaisseaux normaux.

Hypermétropie : O. D. G. + 3 D 50.

OBSERVATION XVI

Petite fille, âgée de cinq heures, à terme, présentation du sommet OIDP.

Poids : 3,010 gr.

O. D. Papille grisâtre, délimitée par un cercle blanchâtre très étroit, zone rougeâtre tout autour de la papille. Vaisseaux normaux.

O. G. Même état. Légère excavation de la papille.

Hypermétropie : O. D. G. + 5 D.

OBSERVATION XVII

Hémorragies de la rétine.

Petite fille, âgée d'un jour, à terme, présentation du sommet OIGA.

Poids : 3,430 gr.

O. D. Papille grisâtre, excavation physiologique peu accentuée. Zone blanchâtre tout autour de la papille.

Nombreuses hémorragies en flammèches et en foyers. Deux

grosses flammèches le long de deux vaisseaux allant en haut. En dehors de ces flammèches, ayant comme largueur environ 2 diamètres papillaires, très nombreux foyers arrondis, de la grosseur d'une tête d'épingle. Ces foyers occupent une zone rétinienne d'environ 2 diamètres papillaires et arrivent en bas au niveau du bord inférieur de la papille. — Sur un gros vaisseau se dirigeant directement en bas, gros foyer à bords nets, ayant comme longueur environ 1 diamètre papillaire et comme largeur 1/2 diamètre ; ce foyer est de coloration rouge-foncé et touche par son extrémité supérieure le bord inférieur de la papille. Une autre grosse flammèche ayant à peu près les dimensions des deux autres en bas et en dehors. Ces flammèches n'atteignent pas le bord de la papille, elles en sont séparées par une largeur de rétine d'environ 1 diamètre papillaire.

Vaisseaux normaux.

O. G. Papille grisâtre. Cercle blanchâtre péripapillaire d'une largeur d'environ 1/2 diamètre papillaire. Excavation physiologique assez accentuée, à bords arrondis. L'émergence des vaisseaux se fait entre le bord et le centre de la papille en quatre points bien distincts.

Deux petites hémorragies punctiformes, de la dimension d'une tête d'épingle, l'une sur un vaisseau se dirigeant en bas et en dehors, l'autre sur un vaisseau allant en bas et en dedans.

Vaisseaux normaux.

Hypermétropie : O. D. G. + 6 D.

L'enfant est revue trois jours plus tard.

O. D. Les foyers arrondis situés en dehors de la papille sont presque tous disparus ; les flammèches et le gros foyer sont beaucoup moins nets, diminués de volume.

O. G. Plus d'hémorragies.

A la sortie, plus d'hémorragies, fond d'œil très rouge.

OBSERVATION XVIII

Léger œdème de la papille.

Petit garçon, âgé de deux jours, avant-terme de quinze jours environ, présentation du sommet OIGA.

Poids : 3,300 gr.

O. D. Papille grisâtre. Petite excavation physiologique. Léger œdème de la papille, aspect de la staùungspapill au début.

Vaisseaux un peu dilatés, ne sortent pas exactement au centre.

O. G. Même état.

Hypermétropie : O. D. G. + 4 D.

A la sortie, les yeux ont l'aspect normal.

OBSERVATION XIX

Léger œdème de la papille d'un côté.

Petit garçon, examiné trois quarts d'heure après l'accouchement, avant terme, présentation du sommet O I G A.

Poids : 2,690 gr.

O. D. Papille grisâtre, à bords encore peu distincts. Zone blanchâtre de 1/2 diamètre papillaire environ, entourant la papille. Légère excavation physiologique.

O. G. Même état. Aspect de la staùungspapill au début.

Hypermétropie : O. D. G. + 5 D.

Etat normal de l'œil gauche à la sortie.

ORSERVATION XX

Hémorragies de la rétine. (Fig. 1 et 2)

Petit garçon, âgé de huit heures, avant-terme d'environ huit jours, présentation du sommet O I D P.

Poids : 3,530 gr.

O. D. Papille blanc-grisâtre, légère excavation physiologique. Cercle blanchâtre tout autour de la papille. Stries rayonnantes blanches entamant toute la papille ; ces stries ont comme longueur environ 1/2 diamètre papillaire.

Un peu l'aspect de la staùungspapill.

Hémorragies en flammèches et en foyers : deux grandes flammèches sur deux vaisseaux du haut, une autre en dehors des précédentes. En bas, deux grosses hémorragies radiaires, l'une le long

d'un vaisseau allant en bas, l'autre un peu en dedans de celle-ci. Ces flammèches naissent à environ 1/2 diamètre papillaire de la papille.

En plus de ces flammèches, on trouve près d'elles trois foyers bien nets, de même coloration rouge vif Ces foyers présentent comme dimension à peu près 1/2 diamètre papillaire.

O. G. Papille un peu plus petite. Le cercle et les stries existent comme à l'œil droit. Légère excavation physiologique.

Hémorragies ponctuées très nombreuses situées sur le trajet des vaisseaux, principalement aux environs de la papille.

Hypermétropie : O. D. G. = + 4 D.

L'enfant est revu cinq jours après : la coloration des foyers sanguins est beaucoup moins accusée ; les gros foyers de l'œil droit n'existent plus, les flammèches ont diminué d'environ moitié. A l'œil gauche, il n'y a plus que quelques points hémorragiques.

Cinq jours plus tard, à la sortie, le fond des deux yeux est normal, à part un léger effacement à la place des hémorragies.

Même état de la réfraction.

OBSERVATION XXI

Aspect œdémateux de la papille.

Petit garçon, âgé d'un jour, à terme, présentation du sommet OIGA.

Poids : 3,210 grammes.

O. D. Papille grisâtre. Aspect un peu œdémateux. Veines assez grosses.

O. G. Même état. En plus, stries blanchâtres d'environ un diamètre papillaire en haut et en bas de la papille, pas en dehors ni en dedans.

Vaisseaux normaux.

L'aspect œdémateux était disparu à la sortie.

Hypermétropie : O. D. G. + 5 D.

OBSERVATION XXII

Hémorrhagies de la rétine.

Petit garçon, âgé de cinq heures, avant-terme de trois semaines environ, présentation du sommet OIGA.

Poids : 2,790 grammes.

O. D. Papille grisâtre, bords peu nets.

Une grosse hémorragie sur un vaisseau allant en bas et en dehors, ayant comme longueur environ 1 diamètre papillaire et comme largeur 1/2 diamètre. Elle part du bord de la papille.

Vaisseaux assez gros.

O. G. Même état de la papille et des vaisseaux. Deux hémorragies un peu plus petites que celle de l'œil droit, sur deux vaisseaux allant l'un en bas et en dehors, l'autre en bas et en dedans. Un léger espace sépare l'extrémité supérieure de ces hémorragies du bord de la papille.

Hypermétropie : O. D G. + 6 D.

Quatre jours plus tard, il ne reste plus qu'une hémorragie, celle qui est située dans l'œil gauche sur le vaisseau de droite.

A la sortie, trois jours plus tard, plus d'hémorragies, mais les vaisseaux restent encore un peu gros.

OBSERVATION XXIII

Œdème de la papille et de ses environs d'un côté.

Petit garçon, âgé de trois jours, avant-terme d'environ trois semaines, présentation du sommet OIDP.

Poids : 2,660 grammes.

O. D. Papille grisâtre, bords bien nets, entourée par un cercle blanchâtre. Petite excavation physiologique de la papille.

O. G. Papille plus claire. Stries blanchâtres rayonnantes d'une longueur d'environ un diamètre papillaire 1/2.

Aspect œdémateux de la papille et de ses environs (staüungspapill au début).

Hypermétropie : O. D. G. + 5 D.

A la sortie, 12 jours après, aspect normal à l'œil gauche.

OBSERVATION XXIV

Petit garçon, examiné une demi-heure après l'accouchement, avant-terme d'une huitaine de jours, présentation du sommet OIDP.

Poids : 3,230 grammes.

O. D. Papille grisâtre, bords peu nets ; elle ne semble encore pas bien délimitée du restant du fond d'œil.

Vaisseaux normaux, pas d'hémorragies.

Petite excavation physiologique.

O. G. Papille mieux délimitée, de teinte gris-verdâtre, entourée par un cercle rougeâtre d'environ un demi-diamètre papillaire. Petite excavation physiologique. Vaisseaux petits.

Hypermétropie : O. D. G. + 3 D.

OBSERVATION XXV

Petite fille, âgée de trois jours, à terme, présentation du sommet OIDP.

Poids : 2,580 grammes.

O. D. Papille grisâtre, nettement délimitée, entourée d'un cercle rougeâtre d'environ un demi-diamètre papillaire.

Petite excavation physiologique.

Même état à l'œil gauche.

Hypermétropie : O. D. G + 6 D.

OBSERVATION XXVI

Hémorragies de la rétine. (Fig. 3 et 4)

Petite fille, âgée d'un jour, à terme, présentation du sommet OIGA.

Poids : 2,800 gr.

O. D. Papille grisâtre, nettement délimitée. Vaisseaux très gros. Une grosse flammèche partant du bord supérieur de la papille, s'étend le long d'un vaisseau allant en haut et en dehors, sur une longueur d'environ un diamètre papillaire. Une autre flammèche

beaucoup plus petite, en dedans de la première, sur un vaisseau voisin.

O. G. Flammèches et foyers très nombreux. Une grosse hémorragie ayant comme dimensions environ celles de la papille, au niveau de la macula.

Toutes ces hémorragies ont une couleur rouge vif.

Vaisseaux très gros.

Sept jours après, plus d'hémorragies dans les deux yeux. La papille est grisâtre, les vaisseaux restent très gros. Dans l'intervalle on fit plusieurs examens : les hémorragies diminuaient peu à peu, rapidement d'un jour à l'autre.

Hypermétropie : O. D. G + 5 D.

OBSERVATION XXVII

Petit garçon, âgé d'un jour, à terme, présentation du sommet OIDP.

Poids : 3,400 gr.

O. D. Papille nette, assez bien délimitée. Vaisseaux un peu gros. Petite excavation.

O. G. Papille grisâtre, très floue, ne se délimitant pas bien du restant du fond d'œil. Vaisseaux de calibre normal.

Hypermétropie : O. D. G + 5 D.

OBSERVATION XXVIII

Petite fille, âgée de deux jours, à terme, présentation du sommet OIGA.

Poids : 4,070 gr.

O. D. Papille très grosse, bien délimitée. Vaisseaux gros.

O. G. Papille floue, pâle. Vaisseaux très dilatés.

Hypermétropie : + 4 D 50.

OBSERVATION XXIX

Petite fille, âgée de trois jours, avant-terme de quinze jours environ, présentation du siège SIDP.

Poids : 2.620 gr.

O. D. Papille très nette, grise, bordée par un anneau pigmentaire assez large, qu'entoure un cercle blanchâtre d'un demi-diamètre papillaire.

Vaisseaux de calibre normal. Légère excavation.

O. G. Papille nette, grise, elliptique (grand axe vertical). Cercle blanchâtre d'un demi-diamètre papillaire, anneau pigmentaire moins large.

Hypermétropie : O. D. G + 2 D.

OBSERVATION XXX

Petit garçon; âgé de trois jours, à terme, présentation du sommet O I D P.

Poids : 3,660 gr.

O. D. Papille grisâtre, floue, bords peu délimités. Anneau grisâtre tout autour de la papille, large d'environ un diamètre papillaire. Vaisseaux assez gros.

O. G. Même état.

Hypermétropie : O. D. G + 5 D.

OBSERVATION XXXI

Œdème.

Petite fille, âgée d'un jour, à terme, présentation du sommet O I G A.

Poids : 3,650 gr.

O. D. Papille saillante blanchâtre, aspect de staùungspapill, vaisseaux très gros.

O. G. Même état.

Hypermétropie : O. D. G + 2 D.

OBSERVATION XXXII

Petit garçon, âgé de deux jours, avant-terme de huit jours environ, présentation du sommet O I D P.

Poids : 3,340 gr.

O. D. Papille à bords assez flous, entourée par un cercle grisâtre d'un diamètre papillaire. Petite excavation. Vaisseaux assez gros.

O. G. Même état.

Hypermétropie : O. D. G + 3 D.

OBSERVATION XXXIII

Œdème

Petite fille, âgée d'un jour, à terme, présentation du sommet OIDP.

Poids : 2.980 gr.

O. D. Papille grise, un peu proéminente, entourée d'un cercle blanchâtre d'un demi-diamètre papillaire. Vaisseaux normaux.

O. G. Papille saillante, grise, entourée d'un cercle blanchâtre large d'environ 1 diamètre papillaire, stries très blanches rayonnantes.

Hypermétropie : O. D. G. + 3 D.

OBSERVATION XXXIV

Petit garçon, âgé de deux jours, à terme, présentation du siège (mode des fesses) S I D P.

Poids : 2,620 gr.

O. D. Papille blanche, nacrée, à bords nets, entourée par un petit cercle grisâtre. Petite excavation physiologique. Vaisseaux assez gros.

O. G. Même état.

Hypermétropie : O. D. G. + 3 D.

OBSERVATION XXXV

Aspect de névrite.

Petit garçon, âgé de quatre jours, à terme, présentation du sommet OIDP.

Poids : 3,000 gr.

O. D. Papille très petite, rougeâtre, ne se distingue presque pas du restant du fond d'œil ; entourée d'une zone noirâtre. Vaisseaux gros.

O. G. Même état.
A la sortie, la papille avait repris son aspect normal.
Hypermétropie : O. D. G. + 3 D.

OBSERVATION XXXVI

Petite fille âgée de deux jours, à terme, présentation du sommet O I D P
Poids : 3,900 gr.

O. D. Papille grise, assez bien délimitée, entourée par un cercle rougeâtre large d'environ 1/2 diamètre papillaire. Petite excavation.
O. G. Même état. Excavation plus petite.
Hypermétropie : O. D. G. + 3 D.

OBSERVATION XXXVII

Petite fille âgée d'un jour, à terme ; présentation du sommet O I D P.
Poids : 3,140 gr,

O. D. Papille petite, grisâtre ; bords nets, pigmentés ; semble un peu saillante. Vaisseaux assez gros.
O. G. Même état.
Hypermétropie : O. D. G. + 2 D.

OBSERVATION XXXVIII

Petit garçon, âgé de dix-huit heures, avant-terme de quinze jours environ, présentation du sommet O I G T.
Poids : 2,640 gr.

O. D. Papille grise bien délimitée par un liseré pigmentaire. Zone de rétine (d'environ 1/2 diamètre papillaire) rougeâtre. Petite excavation.
O. G. Même état.
Hypermétropie : O. D. G. + 1 D.

OBSERVATION XXXIX

Petit garçon, âgé de deux jours, à terme, présentation du sommet O I G A.

Poids : 3,750 gr.

O. D. Papille grise, bords assez nets, entourée par un cercle rougeâtre d'environ 1/2 diamètre papillaire. Petite excavation. Vaisseaux normaux.

O. G. Même état. Vaisseaux assez gros.

Hypermétropie : O. D. G. + 1 D.

OBSERVATION XL

Petit garçon âgé d'un jour, à terme, présentation du sommet O I G A.

Poids : 3,280 gr.

O. D. Papille grise, bords nets. Petite excavation physiologique. Vaisseaux assez gros.

O. G. Même état. Cercle rougeâtre 1/2 diamètre papillaire.

Hypermétropie : O. D. G. + 2 D

OBSERVATION XLI

Aspect de névrite d'un côté.

Petit garçon âgé de 11 jours, avant-terme de cinq semaines environ, présentation du sommet O I G A.

Poids : 2,620 gr.

O. D. Papille très floue, blanc-grisâtre ; petite excavation. Tout le fond d'œil est blanchâtre sur une étendue d'environ 2 diamètres de papille autour de celle-ci. Vaisseaux assez gros.

O. G. Papille rouge, se distingue très peu du restant du fond d'œil. Vaisseaux dilatés, aspect de névrite.

L'enfant n'a pu être examiné une seconde fois.

Hypermétropie : O. D. G. + 2 D.

OBSERVATION XLII

Petit garçon, âgé de dix-huit heures, avant-terme de 15 jours environ, présentation du sommet O I G A.

Poids : 2,880 gr.

O. D. Papille blanc-grisâtre, bords très nets délimités par un liseré de pigment noirâtre surtout en dedans. Veines très grosses.

O. G. Même état. Vaisseaux presque normaux.

Hypermétropie : O. D. G. + 3 D.

OBSERVATION XLIII

Petit garçon, âgé de cinq jours, à terme, présentation du sommet O I D P.

Poids : 2,550 gr.

O. D. Papille blanc-grisâtre à bords très flous, ne se distingue pas facilement du restant du fond d'œil. Anneau pigmentaire grisâtre, surtout au côté interne de la papille.

O. G. Papille plus nette, semble un peu saillante, entourée de stries blanchâtres rayonnantes longues d'environ d'un diamètre papillaire et demi. Petite excavation. Vaisseaux un peu gros.

Hypermétropie : O. D. G + 3 D.

OBSERVATION XLIV

Petit garçon, âgé d'un jour, avant-terme de 15 jours environ, présentation du sommet O I G A.

Poids : 2,060 gr.

O. D. Papille blanche, nette, délimitée par un cercle grisâtre large d'un demi-diamètre papillaire. Vaisseaux très gros.

O. G. Même état. Anneau pigmentaire plus prononcé.

Hypermétropie : O. D. G. + 2 D 50.

OBSERVATION XLV

Hémorragies de la rétine.

Petit garçon, âgé d'un jour, à terme, présentation du sommet O I G A.

Poids : 3,070 gr.

O. D. Papille nette, délimitée par un halo très clair étendu surtout en hauteur. Vaisseaux normaux. Une toute petite hémorragie punctiforme sur un vaisseau.

O. G. Même état de la papille. Tout autour de celle-ci, sur une étendue assez grande, très nombreuses hémorragies en flammèches et en foyers. Les flammèches partent du rebord papillaire. Tout le fond d'œil est couvert d'hémorragies qui diminuent de nombre et d'intensité quand on s'éloigne de la papille. Stries blanches rayonnantes très accentuées longues d'environ un diamètre papillaire. Vaisseaux très gros.

Hypermétropie : O. D. G. + 1 D.

Deux jours après, l'hémorragie de l'œil droit ne subsiste plus, les hémorragies de l'œil gauche sont beaucoup moins nombreuses et moins accentuées ; trois jours plus tard, plus d'hémorragies dans l'œil gauche, les vaisseaux restent un peu gros.

OBSERVATION XLVI

Petit garçon, âgé d'un jour, à terme, présentation du sommet OIGA.

Poids : 3,600 gr.

O. D. Papille grisâtre entourée d'un petit anneau pigmentaire noirâtre. Petite excavation physiologique. Vaisseaux assez gros.

O. G. Même état.

Hypermétropie : O. D G. + 2 D.

OBSERVATION XLVII

Aspect de névrite optique.

Petit garçon, âgé de deux jours, avant-terme de trois semaines environ, présentation du sommet OIGA.

Poids : 2,740 gr.

O. D. Papille très rouge, ne se délimite pas aisément du restant du fond d'œil. Veines très grosses. Aspect de névrite optique.

O. G. Papille beaucoup plus nette, moins rouge. Vaisseaux bien moins gros.

Hypermétropie : O. D. G. + 1 D.

Sept jours plus tard, même aspect des deux yeux mais beaucoup moins accentué surtout à l'œil gauche. Aspect normal des deux fonds d'yeux à la sortie, neuf jours plus tard.

OBSERVATION XLVIII

Petit garçon, âgé d'un jour, avant-terme de huit à dix jours, présentation du sommet O I G A.

Poids : 2,290 gr.

O. D. Papille grisâtre entourée d'un léger liseré pigmentaire. Cercle grisâtre péripapillaire d'environ un diamètre papillaire. Légère excavation. Vaisseaux normaux.

O. G. Même état. Vaisseaux un peu gros.

Hypermétropie : O. D. G. + 2 D.

OBSERVATION XLIX

Petite fille, âgée de quatre jours, à terme, présentation du sommet O I G A.

Poids : 2,740 gr.

O. D. Papille blanche, très nettement délimitée par un anneau pigmentaire noirâtre, surtout marqué au côté interne. Légère excavation physiologique. Vaisseaux normaux.

O. G. Même état.

Hypermétropie : O. D. G. + 1 D 50

OBSERVATION L

Petite fille, âgée d'un jour, à terme, présentation du sommet O I G A.

Poids : 3,080 gr.

O. D. Papille rougeâtre, se délimite assez difficilement du restant du fond d'œil. Vaisseaux assez gros.

O. G. Même état.

Hypermétropie : O. D. G + 2 D.

OBSERVATION LI

Petite fille, âgée de deux jours, à terme, présentation du sommet O I G A.

Poids : 2,530 gr.

O. D. Papille blanchâtre, très nettement délimitée. En bas et en dedans, sur le rebord papillaire, un dépôt à bords très nets de pigment noir, gros comme une tête d'épingle. Légère excavation physiologique. Rayons blancs tout autour de la papille. Vaisseaux très nombreux, assez gros.

O. G. Même état, moins les stries et le dépôt pigmentaire.

Hypermétropie.... { O. D. 1 D.
O. G. 1 D. 50.

OBSERVATION LII

Petit garçon, âgé de quatre jours, à terme, présentation du sommet O I G A.

Poids : 3,170 gr.

O. D. Papille grisâtre, légèrement excavée, allongée dans le sens vertical. Elle est bordée par un cercle rougeâtre large d'environ un diamètre papillaire.

O. G. Même état. Papille plus arrondie.

Hypermétropie : O. D. G. + 2 D.

OBSERVATION LIII

Petit garçon, âgé de trois jours, à terme, présentation du sommet O I G P.

Poids : 3.810 gr.

O. D. Papille grisâtre, entourée par un cercle rougeâtre large d'environ un diamètre papillaire. Légère excavation physiologique. Vaisseaux assez gros.

O. G. Même état. Papille à bords bien plus nets.

Hypermétropie : O. D. G. + 2 D.

OBSERVATION LIV

Petit garçon, âgé d'un jour et demi, un peu avant-terme, présentation de la face M I G A.

Poids : 2,980 gr.

O. D. Papille blanc-grisâtre, délimitée par un cercle blanc, large d'environ un quart de diamètre papillaire. Légère excavation. Vaisseaux assez gros.

O. G. Même état.

Hypermétropie : O. D. G + 2 D.

OBSERVATION LV

Petit garçon, âgé d'un jour, à terme, présentation du sommet O I G A.

Poids : 3,400 gr.

O. D. Papille petite, grisâtre, nette, entourée d'un cercle rougeâtre large d'environ un diamètre papillaire. Stries blanches rayonnantes.

O. G. Même état. Petite excavation physiologique de la papille.

Hypermétropie : O. D. G + 3 D.

OBSERVATION LVI

Petit garçon, âgé d'un jour, un peu avant-terme, présentation du sommet O I G A.

Poids : 3,000 gr.

O. D. Papille petite, grisâtre, entourée d'un cercle grisâtre d'un demi-diamètre papillaire environ. Légère excavation physiologique. Vaisseaux un peu plus petits que normalement.

O. G. Même état. En haut et en dehors de la papille, le long de son bord, liseré de pigment noirâtre. Vaisseaux à peu près normaux.

Hypermétropie : O. D. G. + 1 D. 50.

OBSERVATION LVII

Petit garçon, âgé de six jours, avant-terme de 15 jours environ, présentation du sommet O I G A.

Poids : 2,690 gr.

O. D. Papille blanc-nacré. Stries blanchâtres rayonnantes. Légère excavation physiologique. Vaisseaux assez gros.

O. G. Même état.

Hypermétropie : O. D. G + 2 D.

OBSERVATION LVIII

Hémorragies de la rétine.

Petit garçon, âgé d'un jour, avant terme de quinze jours environ, présentation du sommet O I D P.

Poids : 2,480 gr.

O. D. Papille grisâtre, complètement entourée d'un liseré de pigment noirâtre surtout accusé en haut et en dehors. Petite excavation physiologique. Hémorragies radiaires et en foyers, très nombreuses, assez grosses, assez étendues, surtout le long des vaisseaux.

O. G. Même état de la papille. Liseré pigmentaire complet, de coloration noir-foncé, large d'un demi-diamètre papillaire. Deux hémorragies allongées, ayant comme longueur le diamètre de la papille et comme largeur la moitié de ce diamètre et siégeant l'une sur un vaisseau allant en bas et en dehors, l'autre sur un vaisseau allant directement en dedans. Ces deux hémorragies sont séparées de la rétine par une étendue d'environ un diamètre papillaire.

L'enfant ne put malheureusement être examiné une seconde fois, car il mourut dans les convulsions 48 heures après sa naissance.

Hypermétropie : O. D. G. + 2 D.

OBSERVATION LIX

Petit garçon, âgé de six jours, à terme, présentation du sommet O I G A.

Poids : 3,080.

O. D. Papille grande, grisâtre, nettement délimitée. Petite excation physiologique. Vaisseaux gros.

O. G. Même état. En haut et en dehors, le long du bord papil-

laire, 3 petits dépôts de pigment noir, de la grosseur d'une tête d'épingle.

Hypermétropie : O. D. G. + 3 D.

OBSERVATION LX

Petit garçon, âgé de deux jours, avant-terme de trois semaines environ, présentation du sommet O1DP.

Poids : 2,660 gr.

O. D. Papille gris-rougeâtre, assez nettement délimitée. Vaisseaux un peu gros.

O. G. Papille plus grise, nette. Liseré pigmentaire en haut et en dehors. Vaisseaux normaux.

Hypermétropie : O. D. G. + 2 D.

OBSERVATION LXI

Petite fille, âgé de six jours, à terme, présentation du sommet O1GA.

Poids : 2,760 gr.

O. D. Papille grisâtre, nette ; dépôt pigmentaire en haut et en dehors. Petite excavation. Vaisseaux assez gros.

O. G. Même état. Pas de pigment.

Hypermétropie : O. D. G. + 6 D.

OBSERVATION LXII

Petite fille, âgée de deux jours, à terme, présentation du sommet O1DP.

Poids : 2,960 gr.

O. D. Papille grise, nette, vaisseaux normaux.

O. G. Même état. Légère excavation de la papille. Deux petits dépôts pigmentaires sur les bords de la papille, l'un en bas et en dehors, l'autre en haut et en dedans.

Hypermétropie : O. D. G. + 3 D.

OBSERVATION LXIII

Petite fille, âgée de quatre jours, à terme, présentation du sommet O I D P.

Poids ; 3,930 gr.

O. D. Papille grise, floue, légère excavation physiologique. La rétine environnante est blanchâtre. Vaisseaux normaux.

O. G. Même état. Petit dépôt pigmentaire sur le rebord papillaire, en bas et en dehors.

Hypermétropie : O. D. G. + 3 D.

OBSERVATION LXIV

Petite fille, âgée de quatre jours, un peu avant-terme, présentation du sommet O I D P.

Poids : 2,520 gr.

O. D. Papille gris-blanchâtre, à bords très flous. Vaisseaux normaux.

O. G. Même état. Dépôt pigmentaire sur le rebord de la papille, en bas et en dehors.

Hypermétropie : O. D. G. + 4 D.

OBSERVATION LXV

Petite fille, âgée de deux jours, à terme, présentation du sommet O I G A.

Poids : 3,260 gr.

O. D. Papille nette, grisâtre, liseré pigmentaire noirâtre. Légère excavation physiologique. Un gros vaisseau, allant en haut et en dehors.

O. G. Même état de la papille ; sur son bord, en dehors, dépôt pigmentaire. Vaisseaux normaux. Le dessin des vaisseaux choroïdiens est très net.

Hypermétropie : O. D. G. + 4 D.

OBSERVATION LXVI

Petite fille, âgée de cinq jours, à terme, présentation du sommet O I G P.

Poids : 2,800 gr.

O. D . Papille nette, entourée d'un anneau noirâtre diffus.

O. G . Même état. Dépôt pigmentaire plus accusé en haut et en dedans.

Hypermétropie : O. D. G. + 3 D.

OBSERVATION LXVII

Petite fille, âgée de quatre jours, à terme, présentation du sommet O I G A.

Poids : 3,230 gr.

O. D. Papille blanc-nacré, bords nets. Sur le rebord papillaire, dépôt de pigment en haut et en dehors. Les vaisseaux naissent en deux points : les vaisseaux supérieurs un peu au-dessus, les vaisseaux inférieurs un peu au-dessous au centre de la papille.

O. G. Papille également blanc-nacré, à bords nets. Le dépôt pigmentaire siège en haut et en dedans. Emergence normale des vaisseaux au centre papillaire.

Hypermétropie : O. D. G. + 3 D.

OBSERVATION LXVIII

Petit garçon, âgé de deux jours, avant-terme d'environ huit jours, présentation du sommet O I G A.

Poids : 3,410 gr.

O. D. Papille grise, bords flous. Légère excavation physiologique. Vaisseaux normaux.

O. G. Même état. Cercle blanc péripapillaire.

Hypermétropie : O. D. G. + 4 D.

OBSERVATION LXIX

Petit garçon, âgé de trois jours, à terme, présentation du sommet O I G A.

Poids : 3,370 gr.

O. D. Papille rougeâtre, très peu distincte du restant du fond d'œil, entourée d'un cercle pigmentaire noirâtre avec dépôt plus accentué en haut et en dehors. Vaisseaux normaux.

O. G. Même état. Légère excavation physiologique. L'émergence des vaisseaux se fait un peu au-dessus du centre de la papille.

Hypermétropie : O. D. G. + 2 D.

OBSERVATION LXX

Petit garçon, âgé de trois jours, à terme, présentation du sommet OIGA.

Poids : 4,060 gr.

O. D. Papille blanc-rougeâtre, délimitée du restant du fond d'œil par un cercle blanchâtre. Légère excavation physiologique. Vaisseaux assez gros.

O. G. Même état. Stries rayonnantes péripapillaires.

Hypermétropie : O. D. G. + 3 D.

OBSERVATION LXXI

Petit garçon, âgé de deux jours, avant-terme de huit jours environ, présentation du sommet OIGA.

Poids : 3,020 gr.

O. D. Papille gris-verdâtre, entourée d'un anneau pigmentaire noirâtre. Petite excavation physiologique. Vaisseaux assez gros.

O. G. Même état.

Hypermétropie : O. D. G. + 2 D.

OBSERVATION LXXII

Petit garçon, âgé de quatre jours, à terme, présentation du sommet OIGA.

Poids : 3,310 gr.

O. D. Papille grise, légèrement allongée dans le sens vertical. Légère excavation physiologique.

O. G. Même état. Papille plus arrondie.

Hypermétropie : O. D. G. + 2 D.

OBSERVATION LXXIII

Petit garçon, âgé de sept jours, à terme, présentation du sommet OIDP.

Poids : 3,060 gr.

O. D. Papille petite, rougeâtre, entourée d'un anneau de pigment noir. Légère excavation physiologique.

O. G. Même état.

Hypermétropie : O. D. G. + 1 D.

OBSERVATION LXXIV

Petit garçon, âgé de quatre jours, un peu avant-terme.

Poids : 2,980 gr.

La mère étant accouchée dans la rue, on ne peut savoir la présentation.

Conjonctivite simple assez intense, avec petites hémorragies sous-conjonctivales, disparue au bout de quelques jours.

O. D. Papille petite, grisâtre, entourée d'une zone de rétine blanchâtre, large d'environ un demi-diamètre papillaire. Légère excavation physiologique.

O. G. Même état.

Hypermétropie : O. D. G. + 2 D.

OBSERVATION LXXV

Aspect œdémateux de la papille.

Petit garçon, âgé de deux jours, à terme, présentation du sommet OIGA.

Poids : 2,900 gr.

O. D. Papille assez petite, grisâtre, entourée d'un cercle blanc large d'environ un demi-diamètre papillaire. Aspect œdémateux de la papille. Vaisseaux très gros.

O. G. Même aspect. Vaisseaux moins gros.

Hypermétropie : O. D. G. + 2 D.

A la sortie, même état beaucoup moins accusé.

OBSERVATION LXXVI

Petite fille, âgée de deux jours, à terme, présentation du sommet OIGA.

Poids : 3,450 gr.

O. D. Papille assez grande, blanchâtre, à grand axe oblique en bas et en dedans. Vaisseaux assez gros ; un vaisseau plus gros que les autres se dirige directement en haut.

O. G. Même état de grandeur et de coloration de la papille qui est ronde. Un gros vaisseau en bas.

Hypermétropie : O. D. G. + 2 D 50.

OBSERVATION LXXVII

Petite fille, âgée de deux jours, à terme, présentation du sommet OIGA.

Poids : 3,090 gr.

O. D. Papille rougeâtre, peu distincte du restant du fond d'œil. Toute la rétine environnante est rouge-clair. Légère excavation physiologique.

O. G. Papille gris-rougeâtre, bien distincte, entourée par un cercle blanchâtre étroit avec stries rayonnantes blanches.

Hypermétropie : { O. D. + 2 D. / O. D. 50. + 2 G

OBSERVATION LXXVIII

Petite fille, âgée de quatre jours, à terme, présentation du sommet OIDP.

Poids : 3,150 gr.

O. D. Papille petite, grisâtre, entourée d'un cercle très gris. En bas et en dedans un très léger dépôt de pigment noirâtre. Lame criblée visible assez nettement.

O. G. Même état.

Légère conjonctivite simple qui disparut en quelques jours.

Hypermétropie : O. D. G. + 3 D.

OBSERVATION LXXIX

Petite fille, âgée de quatre heures, à terme, présentation du sommet O I G A.

Poids : 3,110 gr.

O. D. Papille assez grosse, nettement délimitée. Légère excavation physiologique. Vaisseaux très gros.

O. G. Même état, très léger dépôt de pigment en haut et en dedans.

Hypermétropie : O. D. G. + 3 D.

OBSERVATION LXXX

Petit garçon, âgé de dix heures, à terme, présentation du sommet O I G A.

Poids : 3,550 gr.

O. D. Papille petite, nette. Petite excavation physiologique. Dépôt de pigment en haut et en dehors. Vaisseaux assez gros.

O. G. Papille à grand axe dirigé de dedans en dehors et de haut en bas. Dépôt de pigment. Vaisseaux normaux.

Hypermétropie : O. D. G. + 2 D 50.

OBSERVATION LXXXI

Petit garçon, âgé de quatre jours, à terme, présentation du sommet O I D P.

Poids : 2,800 gr.

Ecchymoses des paupières, déjà un peu vieilles. Légère conjonctivite simple des deux yeux.

O. D. Papille petite, grise, très peu distincte du fond d'œil qui est grisâtre. Excavation centrale assez grande, très blanche. Vaisseaux un peu plus petits que normalement.

O. G. Papille petite, entourée d'un anneau très gris, très peu distincte du restant du fond de l'œil. Vaisseaux petits.

Hypermétropie : O. D. G. + 2 D.

OBSERVATION LXXXII

Petit garçon, âgé de trois jours, à terme, présentation du sommet O I G A.

Poids : 3,400 gr.

O. D. Papille blanc-nacré, nette, entourée d'un cercle noirâtre. A certains endroits, dépôts de pigment. Légère excavation.

O. G. Même état. Dépôt de pigment en haut et en dehors.

Hypermétropie : O. D. G. + 2 D 50.

OBSERVATION LXXXIII

Petite fille, âgée d'un jour, à terme, présentation du sommet O I G A.

Poids : 3,300 gr.

O. D Papille rougeâtre, entourée d'un anneau pigmentaire très peu marqué. Fond d'œil très rouge. Vaisseaux un peu plus petits que normalement.

O. G. Même état. Papille beaucoup moins distincte du fond d'œil.

Hypermétropie : O. D. G. + 2 D.

OBSERVATION LXXXIV

Petit garçon, âgé de six jours, à terme, présentation du sommet O I D P.

Poids : 4,030 grammes.

O. D. Papille assez grande, rougeâtre, entourée d'un anneau de pigment noirâtre. Restant du fond d'œil très rouge. Vaisseaux assez gros.

O. G. Même état. En bas et en dedans, la papille est bordée de pigment.

Hypermétropie : O. D. G. + 2 D.

OBSERVATION LXXXV

Œdème de la papille d'un côté.

Petit garçon, âgé de deux jours, à terme, présentation du sommet O I G A.

Poids : 2,960 grammes.

O. D. Papille assez grande, gris-rougeâtre, bordée en haut et en dehors par un liseré de pigment noir. Vaisseaux normaux.

O. G. Papille assez grande, grisâtre, paraît saillante au-dessus du plan de la rétine environnante qui est rouge-clair. Liseré de pigment en haut et en dedans, empiétant un peu sur la papille. Vaisseau un peu gros.

Hypermétropie : O. D. G. + 2D50.

A la sortie, 12 jours plus tard, aspect normal.

OBSERVATION LXXXVI

Petite fille, âgée de quatre jours, à terme, présentation du sommet OIGT.

Poids : 2,600 grammes.

O. D. Papille rouge, entourée d'un cercle pigmentaire noir très accentué, surtout en bas et en dehors. Veines très grosses. Petite excavation physiologique.

O. G. Même état. Cercle pigmentaire plus accentué.

Hypermétropie : O. D. G. + 2 D.

OBSERVATION LXXXVII

Petite fille, âgée d'un jour, à terme, présentation du sommet OIGA.

Poids : 2,550 grammes.

O. D. Papille assez grande, entourée d'un cercle pigmentaire très fin. Taches blanches tout autour de la papille. Artères très petites, veines très grosses.

O. G. Même état. Cercle pigmentaire plus accentué en dedans.

Hypermétropie : O. D. G. + 2D 50.

OBSERVATION LXXXVIII

Petit garçon, âgé d'un jour, à terme, présentation du sommet OIGA.

Poids : 4,230 gr.

O. D. Papille assez grande, bordée en dedans seulement par un

cercle de pigment noir. Légère excavation physiologique. Vaisseaux normaux. Dessin de la choroïde très net.

O. G. Même état. Stries blanches tout autour de la papille.

Hypermétropie : O. D. G. + 4 D.

OBSERVATION LXXXIX

Hémorragies de la rétine. (Fig. 5 et 6.)

Petit garçon, âgé de trois jours, à terme, présentation du sommet O I G A.

Poids : 3,100 gr.

O. D. Papille grisâtre bordée par un cercle plus gris, entourée de stries blanches rayonnantes ; en dedans, liseré pigmentaire. Vaisseaux assez gros. Sur un vaisseau allant en haut et en dedans, trois petites hémorragies arrondies de la grosseur d'une tête d'épingle. Hémorragie radiaire assez étendue le long d'un vaisseau allant en bas et en dedans. Taches hémorragiques et stries sous la papille. Une autre hémorragie radiaire sur un vaisseau allant en bas et en dehors. Un gros foyer arrondi, d'environ moitié du diamètre papillaire au niveau de la macula. Autres hémorragies très nombreuses disséminées aux environs de la papille ; presque tout le fond d'œil en est couvert et les foyers diminuent de nombre et d'intensité quand on va vers les parties périphériques.

O. G. Même état de la papille ; cercle pigmentaire complet. Vaisseaux assez gros. Hémorragie sur un vaisseau allant en haut et en dedans. Autres foyers et autres hémorragies radiaires en dehors de la première, le long et entre les vaisseaux. Une grosse strie sanguine sur un vaisseau en bas et en dedans.

Hypermétropie : O. D. G. + 2 D. 50.

Deux jours plus tard :

O. D. Vaisseaux toujours très gros ; plus d'hémorragies, excepté celle qui se trouve sur le vaisseau allant en bas et en dehors.

O. G. Même état qu'au premier examen, mais beaucoup moins accentué.

Deux jours après, il ne subsiste plus aucun foyer, mais les vaisseaux restent toujours un peu gros.

OBSERVATION XC

Hémorragies de la rétine. (Fig. 7 et 8.)

Petit garçon, âgé de trois jours, un peu avant-terme, présentation du sommet O I D P.

Poids : 2,690 gr.

O. D. Papille d'aspect normal. Vaisseaux très gros. Hémorragies radiaires très nombreuses, taches blanches entre les hémorragies.

O. G. Papille d'aspect normal. Vaisseaux très gros. Stries blanches rayonnantes environnant la papille. Hémorragies radiaires très nombreuses, entourant d'une étoile la papille, très accentuées le long des vaisseaux. Un foyer ayant comme dimensions environ la moitié du diamètre papillaire au niveau de la macula. La papille elle-même est masquée dans sa moitié supérieure par un foyer rouge vif.

Hypermétropie : O. D. G. + 2 D. 50.

Deux jours plus tard :

O. D. Même état moins accentué ; les grosses hémorragies seules subsistent.

O. G. Il ne subsiste que l'hémorragie qui couvre la papille et quelques traces des autres.

Deux jours après, il ne reste de tous ces foyers que l'hémorragie papillaire ; les vaisseaux sont toujours très gros.

A la sortie, l'hémorragie siégeant sur la papille est à peu près disparue.

OBSERVATION XCI

Petite fille, âgée de quatre jours, à terme, présentation du sommet.

Poids : 3,240 grammes.

O. D. Papille nette, de couleur grisâtre, paraissant très légèrement saillante. Vaisseaux normaux. Rétine de couleur grisâtre.

O. G. Papille bordée par un liseré pigmentaire surtout accentué en dedans. En dehors de ce liseré, taches blanches. Vaisseaux petits.

Hypermétropie : O. D. G. + 2 D. 50.

OBSERVATION XCII

Petit garçon, âgé de cinq jours, à terme, présentation du sommet O I G A.

Poids : 3,700 gr.

O. D. Papille nette, grise, entourée de pigment. Vaisseaux assez gros.

O. G. Même état, dépôt de pigment en bas et en dedans. Vaisseaux plus petits.

Hypermétropie.. { O. D. + 3 D. 50. / O. G. + 3 D.

OBSERVATION XCIII

Petit garçon, âgé de deux jours, à terme, présentation du sommet O I G A.

Poids : 3,450 grammes.

O. D. Papille grise. Petite excavation apparaissant sous forme d'un point très blanc, faisant reflet. Veines très grosses, tortueuses.

O. G. Même état. Liseré pigmentaire en dehors.

Hypermétropie : O. D. G. + 2 D.

OBSERVATION XCIV

Petit garçon, âgé d'un jour, à terme, présentation du sommet O I D P.

Poids : 3,840 grammes.

O. D. Papille gris-rougeâtre, entourée d'un liseré pigmentaire très accentué, large d'environ un demi-diamètre papillaire. Vaisseaux normaux.

O. G. Même état. Liseré moins accentué.

Hypermétropie : O. D. G. + 3 D.

OBSERVATION XCV

Petit garçon, âgé de deux jours, avant-terme d'environ six semaines, présentation du sommet O I G A.

Poids : 2,600 grammes.

O. D. Papille blanc grisâtre. Très petite excavation à reflet brillant. Vaisseaux petits.

O. G. Même état. Liseré pigmentaire très étroit tout autour de la papille.

Hypermétropie : O. D. G. + 2 D.

OBSERVATION XCVI

Petit garçon, âgé d'un jour, avant-terme de quinze jours environ, présentation du sommet O I G A.

Poids : 3,070 grammes.

O. D. Papille ronde, très nettement délimitée en dehors par un liseré de pigment. Dépôt pigmentaire plus diffus en dedans. Légère excavation physiologique à reflet très brillant. Vaisseaux très gros.

O. G. Même état. Liseré pigmentaire très fin en dedans.

Hypermétropie : O. D. G. + 1 D 50

OBSERVATION XCVII

Petit garçon, âgé de trois jours, à terme, présentation du sommet O I G A.

Poids : 3,900 gr.

O. D. Hémorragies sous-conjonctivales assez étendues, l'une en haut et dehors, l'autre en bas et en dedans. Papille grise, se délimitant peu du restant du fond d'œil. Légère excavation. Vaisseaux un peu petits.

O. G. Même état, moins les hémorragies sous-conjonctivales.

Hypermétropie : O. D. G. + 1 D.

OBSERVATION XCVIII

Petite fille, âgée d'un jour, à terme, présentation du sommet O I G A.

Poids : 2,720 gr.

O. D. Papille grise, légèrement excavée. Vaisseaux normaux.

O. G. Même état. Liseré pigmentaire en dedans.

Hypermétropie : O. D. G. + 2 D.

OBSERVATION XCIX

Hémorragies de la rétine.

Petit garçon, âgé de huit heures, avant-terme de 15 jours environ, présentation du sommet O I D P.

Poids : 3,170 gr.

O. D. Papille grise ; excavation assez accentuée à reflet brillant ; vaisseaux assez gros. Légère hémorragie entourant le bord inférieur de la papille.

O. G. Papille grise, excavation moins grande. Petits foyers tout autour de la papille, en piqueté. En haut et en dehors, deux petites flammèches.

Hypermétropie : O. D. G. + 2 D.

Trois jours après, plus d'hémorragies. Vaisseaux encore un peu gros.

OBSERVATION C

Petit garçon, âgé de douze heures, à terme, présentation du sommet O I G A.

Poids : 4,210 gr.

O. D. G. La cornée n'est pas bien transparente, d'aspect œdémateux comme dans le glaucôme. La transparence des milieux n'est pas non plus parfaite, de sorte que la papille et les vaisseaux ne se voient pas bien nettement. La papille est grise et les vaisseaux un peu gros.

Hypermétropie : + 1 D.

A la sortie, transparence normale.

OBSERVATION CI

Hémorragies de la rétine.

Petit garçon, âgé d'un jour, à terme, présentation du sommet O I G A.

Poids : 2,850 gr.

O. D. Papille gris-blanchâtre, bordée en dehors par un léger

liseré pigmentaire. Hémorragies ponctuées tout autour de la papille (dans un rayon d'environ un diamètre papillaire), surtout le long des vaisseaux. Stries blanchâtres rayonnantes, accentuées principalement en bas. Vaisseaux assez gros.

O. G. Papille grise, moins nettement délimitée qu'à l'O. D. Hémorragies en petites taches en bas de la papille, le long des vaisseaux qui sont assez gros.

Hypermétropie : O. D. G. + 2 D.

Six jours après, plus d'hémorragies, mais les vaisseaux restent gros.

OBSERVATION CII

Petit garçon, âgé d'un jour, à terme, présentation du sommet O1GA.

Poids 3,600 gr.

O. D. Papille rougeâtre, bordée par un liseré de pigment, surtout en dehors. Vaisseaux assez gros.

O. G. Papille plus blanche ; moins de pigment et plus diffus.

Hypermétropie : O. D. G. + 2 D.

OBSERVATION CIII

Petit garçon, âgé de deux jours, avant-terme de trois semaines environ, présentation du sommet O1GA.

Poids : 2,790 gr.

O. D. Papille blanc-grisâtre, nettement délimitée. Liseré pigmentaire surtout en dehors. Vaisseaux normaux.

O. G. Papille beaucoup moins nettement délimitée. Vaisseaux assez gros.

Hypermétropie : O. D. G. + 2 D 50.

OBSERVATION CIV

Petite fille, âgée d'un jour, à terme, présentation du sommet O1DP.

Poids : 2,670 gr.

O. D. Cornée peu transparente. Papille normale, gris-blanchâtre.

Les vaisseaux sont normaux ; ils émergent un peu en haut et en dehors du centre de la papille.

O. G. Cornée bien transparente. Papille à grand axe dirigé de haut en bas et un peu de dedans en dehors. Vaisseaux normaux. Légère excavation physiologique.

Hypermétropie : O. D. G. + 2 D 50

OBSERVATION CV

Petit garçon, âgé d'un jour, à terme, présentation du sommet OIGA.

Poids : 3,410 gr.

O. D. G. Papille blanc-grisâtre, bordée en bas et en dehors par un liseré pigmentaire, Légère excavation physiologique. Vaisseaux assez gros.

Hypermétropie : O. D. G + 3 D 50

OBSERVATION CVI

Petite fille, âgée de trois jours, à terme, présentation du sommet OIGA.

Poids : 3,300 gr.

O. D. Papille gris-blanchâtre à grand axe incliné en bas et en dedans, entourée par un liseré pigmentaire assez large. Légère excavation. Vaisseaux normaux.

O. G. Papille arrondie. Même état pour le reste.

Hypermétropie : O. D. G. + 1 D.

OBSERVATION CVII

Petit garçon, âgé de quatre jours, à terme, présentation du sommet OIGA.

Poids : 3,860 gr.

O. D. Papille rougeâtre, arrondie ; légère excavation physiologique. Vaisseaux normaux.

O. G. Papille blanchâtre. Excavation plus grande.

Hypermétropie : O. D. G. + 1 D.

OBSERVATION CVIII

Petite fille, âgée de trois jours, avant-terme de 15 jours environ, présentation du sommet OS.

Poids : 3,000 gr.

O. D. Papille grise, arrondie. L'émergence des vaisseaux se fait un peu plus haut que le centre de la papille.

O. G. Papille rougeâtre, allongée dans le sens vertical, entourée par un cercle blanc très étroit. Emergence normale des vaisseaux.

Hypermétropie : O. D. G. + 2 D.

OBSERVATION CIX

Petite fille, âgée de quatre jours, avant-terme de huit jours environ. Présentation du sommet OIGA.

Poids : 2,760 gr.

O. D. Papille gris-blanchâtre assez grande. Grande excavation physiologique centrale, allant presque jusqu'aux bords de la papille. Les bords de cette excavation sont assez escarpés, de telle sorte que les vaisseaux semblent plonger. — La papille est entourée d'un liseré pigmentaire surtout accusé en dedans.

O. G. Excavation beaucoup plus petite. Liseré grisâtre très large autour de la papille qui n'est pas bien nette.

Hypermétropie : O. D. G. + 2 D.

OBSERVATION CX

Petit garçon, âgé de deux jours, à terme, présentation du sommet OIGA.

Poids : 3,600 gr.

O. D. Papille grise, assez grande, bordée par un liseré pigmentaire en haut et en dehors. Les vaisseaux sont gros, surtout un qui se dirige en bas.

O. G. Liseré beaucoup moins accentué. Vaisseaux moins gros.

Hypermétropie : O. D. G. + 2 D.

OBSERVATION CXI

Petit garçon âgé d'un jour, avant-terme de huit jours environ, présentation du sommet O I G P.

Poids : 3,630 gr.

O. D. G. Papille gris-rougeâtre, bordée en haut et en dehors par un liseré de pigment noir. Légère excavation à reflet brillant.

Hypermétropie : O. D. G. + 4 D.

OBSERVATION CXII

Petit garçon, âgé de quatre jours, à terme, présentation du sommet O I D P.

Poids : 3,310 gr.

O. D. G. Papille petite, gris-rougeâtre. Liseré de pigment en haut et en dehors. Légère excavation à reflet brillant.

Hypermétropie : O. D. G. + 2 D.

OBSERVATION CXIII

Petite fille, âgée de six jours, à terme, présentation du sommet O I G A.

Poids : 3,600 gr.

O. D. Papille petite, grisâtre. Liseré pigmentaire en haut et en dehors. Légère excavation physiologique.

O. G. Même état ; liseré plus net.

Hypermétropie : { O. D. + 0 D 50. / O. G. + 1 D.

OBSERVATION CXIV

Petit garçon, âgé de trois jours, avant-terme de huit jours environ, présentation du sommet O I G A.

Poids : 2,650 gr.

O. D. Papille petite, grisâtre. Légère excavation.

O. G. Même état. Liseré pigmentaire en bas.

Hypermétropie : O. D. G. + 2 D.

OBSERVATION CXV

Petit garçon, âgé d'un jour, à terme, présentation du sommet O I D P.

Poids : 3,750 gr.

O. D. Papille gris-rougeâtre. Légère excavation.

O. G. Même état. Petit liseré pigmentaire.

Hypermétropie : O. D. G. + 2 D.

OBSERVATION CXVI

Petite fille, âgée de trois jours, à terme, présentation du sommet O I G A.

Poids : 2,730 gr.

O. D. G. Papille grise, entourée d'un liseré noir. Taches blanchâtres tout autour de la papille, dans un rayon de deux diamètres papillaires environ.

Hypermétropie : O. D. G. + 2 D 50.

OBSERVATION CXVII

Petit garçon, âgé d'un jour, à terme, présentation du sommet O I G A.

Poids : 3,290 gr.

O. D. G. Papille gris-rougeâtre. Vaisseaux assez gros.

Hypermétropie : + 4 D.

OBSERVATION CXVIII

Petit garçon, âgé de huit heures, à terme, présentation du sommet O I G A.

Poids : 2,630 gr.

O. D. G. Papille gris-rougeâtre, peu distincte du restant du fond d'œil, légère excavation physiologique. La rétine qui entoure la papille est un peu grisâtre. Vaisseaux assez gros.

Hypermétropie : O. D. G. + 2 D 50.

OBSERVATION CXIX

Grossesse gémellaire.

Petite fille, âgée de huit heures, à terme, présentation du sommet OIGA. (Application de forceps.)

Poids : 2,540 gr.

O. D. Papille grisâtre, entourée d'un léger liseré blanc. Rétine environnante blanchâtre. Vaisseaux assez gros, surtout un vaisseau supérieur.

O. G. Papille plus blanche. Légère excavation physiologique. Vaisseaux un peu gros.

Hypermétropie : O. D. G. + 4 D.

OBSERVATION CXX

Grossesse gémellaire

Petite fille, sœur jumelle de la précédente, présentation du siège (mode des pieds) SIDT.

Poids : 2,710 gr.

O. D. Papille blanc-grisâtre ; excavation physiologique, assez grande. Rétine environnante blanchâtre, avec taches blanches. Vaisseaux gros.

O. G. Même état. Les vaisseaux naissent en deux points : les vaisseaux supérieurs en un point situé un peu au-dessus, les vaisseaux inférieurs en un point situé au-dessous du centre de la papille.

Hypermétropie : O. D. G. + 2 D 50.

OBSERVATION CXXI

Petite fille, à terme, âgée d'un jour.

Poids : 3,240 gr. (Bassin rétréci, diamètre utile : 7^{cm}. Opération césarienne.)

O. D. Papille petite, grisâtre, entourée de taches blanchâtres. Vaisseaux un peu petits.

O. G. Papille un peu plus grande. Légère excavation à reflet brillant.

Hypermétropie : O. D. G. + 2 D.

CHAPITRE III

LA RÉFRACTION DE L'ENFANT NOUVEAU-NÉ

Une question a été souvent discutée, surtout depuis un certain nombre d'années, celle de savoir si la myopie congénitale existe ou non.

Les anciens auteurs répondaient par l'affirmative, témoin Beer qui écrivait dans son ouvrage des maladies des yeux (1817), page 655 : « D'ailleurs la myopie peut aussi être le résultat d'une conformation vicieuse congéniale du globe oculaire ». J. H. C. Jungken, dans son manuel daté de 1836, dit, page 918: « Le plus souvent, la myopie est une affection congéniale et héréditaire ».

A une époque plus récente, c'est surtout Stellwag (1) qui appelle l'attention sur les anomalies de courbure de la sclérotique comme vices de conformation congéniale. De même, Louis Bœhm (2) considère la myopie comme une affection le plus souvent héréditaire.

(1) Karl Stelwag von Carion. « Die Accommodationsfehler des Auges », 1885. Vien, Sitzungsberichte des mathemat. natun. Classe der Kais. Akad. der Wissenschaften. Bd XVI, pp. 225-226.

(2) Ludwig Bœhm. « Der Nystagmus und desser Heilung ». Berlin, 1857, p. 40.

Depuis lors, vu l'importance du problème, les observations se sont multipliées. Nous avons résumé dans notre premier chapitre les travaux des différents auteurs qui se sont successivement occupés de la question. Pour plus de clarté, et pour en tirer plus facilement des conclusions, faisons un court tableau de leurs résultats :

	H	E	M
Jaëger (1861)	17 0/0	5 0/0	78 0/0
Ely (1879)	69	13	18
Horstmann (1880)	70	20	10
Kœnigstein (1881)	100	»	»
Schleich (1884)	100	»	»
Bjerrum (1884)	70,11	26,45	3,44
Lœwegreen (1884)	57	43	»
Ulrich (1884)	100	»	»
Germann (1885)	100	»	»
Hernnheiser (1894)	100	»	»

Pour notre part, nous trouvons aussi 100 p. 100 d'hypermétropie.

Donc, seuls, Jaëger, Ely, Horstmann, Bjerrum, et Lœwegreen ont obtenu une proportion d'hypermétropie moindre que 100 p. 100. Comment expliquer que leurs résultats diffèrent autant de ceux des autres auteurs ?

Jaëger donne la myopie comme étant l'état de réfraction dominant chez le nouveau-né. Mais il observait dans des conditions tout à fait défavorables : mauvaise position et par conséquent indocilité de l'enfant, — de plus il ne se servait d'atropine, ni pour ses sujets, ni pour lui-même, point capital. On sait aussi qu'il établissait la réfraction à l'image droite,

à l'aide de l'ophtalmoscope à trois plaques de verre de Hemholtz, qui ne donne qu'un très faible éclairage. Toutes ces circonstances n'étaient pas faites, on le voit, pour éliminer les efforts d'accommodation, causes d'erreur. De plus, dans le procédé à l'image droite, des erreurs de 1 dioptrie 1 D 50 et au-dessus se font assez facilement, chacun peut s'en convaincre aisément, l'observateur ne pouvant jamais, sans atropinisation de son œil, être sûr que son accommodation soit complètement relâchée. Enfin, il est difficile de comprendre comment un œil tout d'abord myope, se transforme d'abord en œil emmétrope ou hypermétrope, puis redevienne seulement myope après cette évolution. Il faudrait peut-être pour expliquer dans une certaine mesure cette haute proportion de myopie, admettre une influence de race. Mais, si tant est que cette influence existe, elle doit être d'importance bien minime. Nous attribuerons donc les erreurs de Jaëger à ses mauvais procédés d'examen, surtout l'abstention de l'emploi d'atropine.

Après Jaëger, les auteurs donnent tous l'hypermétropie comme l'état dominant de réfraction du nouveau-né, et lui attribuaient une fréquence de plus en plus marquée. C'est ainsi qu'Ely ne trouve plus que 18 p. 100 de myopes, Horstmann 10 p. 100. Avant eux, Landolt (1) disait déjà : « Les enfants sont dans le plus grand nombre des cas hypermétropes, même beaucoup de ceux qui de-

(1) Landolt. « Sur les causes de l'amétropie », Communication faite à l'Association française, dans la séance du 27 août 1877.

viennent emmétropes et myopes ». Il est plus que probable qu'Ely et Horstmann examinaient aussi dans de mauvaises conditions, l'atropinisation n'étant pas suffisante : dans ces circonstances, en effet, par le procédé de l'image droite, la détermination de la réfraction est difficile et tout à fait incertaine. De plus, Ely observait des enfants qui n'étaient plus tous des nouveau-nés.

Les observateurs qui ont suivi ces auteurs, surtout Kœnigstein, Schleich, Ulrich, s'accordent pour leur opposer les objections que nous venons d'émettre et pour révoquer en doute la véracité de leurs résultats.

Bjerrum, lui, n'admet pas exclusivement l'hypermétropie, mais donne dans l'état de réfraction du nouveau-né une assez large part à l'emmétropie, dans laquelle il range, comme Kœnigstein, l'hypermétropie légère. Il n'a trouvé de la myopie que très rarement (3 fois). Lœwegreen a constaté l'emmétropie.

Les autres observateurs, avons-nous dit, assignent à l'hypermétropie une fréquence de 100 0/0. On peut aussi, en effet, donner cette proportion pour Herrnheiser qui, sur 1900 enfants, n'en a trouvé qu'un aux yeux saillants atteint de myopie.

Hypermétropie du nouveau-né.— Devant le nombre considérable d'enfants examinés par ces derniers auteurs, nous pouvons admettre que, normalement, à de très rares exceptions près, l'œil de l'enfant nouveau-né est hypermétrope. Quel degré atteint cette hypermétropie ?

Il est intéressant d'en rechercher les degrés les plus fréquents, le degré moyen et de se demander s'il varie avec l'âge des enfants, leur sexe, leur poids, leur degré de maturité. Nous avons vu les données de Schleich et celles des auteurs à ce sujet. Nous allons essayer de tirer des conclusions semblables de nos propres observations.

Parmi les 121 enfants qui en font l'objet, il y en avait

77 du sexe masculin,
44 du sexe féminin.

Le degré d'hypermétropie a varié entre 0 D 50 et 6 D. Dans quelques cas seulement, nous avons noté des différences de réfraction entre les deux yeux, mais pas bien élevées. C'est ainsi que nous avons trouvé :

ŒIL DROIT	ŒIL GAUCHE	
4 D	4 D 50	(Obs. II)
4 D 50	3 D	(Obs. III)
4 D	3 D 50	(Obs. X)
5 D	6 D 50	(Obs. XI)
1 D	1 D 50	(Obs. LI)
2 D	2 D 50	(Obs. LXXVII)
3 D 50	3 D	(Obs. XCII)
0 D 50	1 D	(Obs. CXIII)

On voit donc que les écarts ne dépassent pas 1 D 50 et sont en moyenne de 0 D 50. Ce résultat confirme celui des autres auteurs sur ce point. C'est dire que dans la très grande majorité des cas, ainsi que cela est admis par tous, la réfraction est égale des deux côtés.

Les différents degrés d'hypermétropie se sont présentés avec la fréquence suivante :

1	œil hypermétrope de.....		0 D 50
20	yeux hypermétropes de.....		1 D
9	—	— —	1 D 50
73	—	— —	2 D
27	—	— —	2 D 50
46	—	— —	3 D
6	—	— —	3 D 50
26	—	— —	4 D
4	—	— —	4 D 50
21	—	— — ...	5 D
8	—	— —	6 D
1	seul œil hypermétrope de...		6 D 50

Dans un seul cas (Obs. II) nous avons trouvé de l'astigmatisme régulier avec méridien vertical plus réfringent. Celui qu'ont constaté beaucoup plus fréquemment d'autres auteurs, pourrait peut-être dans certains cas être dû à des pressions exercées sur le globe oculaire par les écarteurs ou la pince à fixation.

D'après notre statistique, le degré le plus fréquent de l'hypermétropie serait donc de deux dioptries (73 yeux sur 242, soit 30,16 p. 100).

Puis viennent :

3 D	(46 yeux),	soit	19	p. 100
2 D 50	(27 —),	—	11,15	—
4 D	(26 —),	—	10,74	—
5 D	(21 —),	—	8,67	—
1 D	(20 —),	—	8,26	—
1 D 50	(9 —),	—	3,71	—
6 D	(8 —),	—	3,30	—
3 D 50	(6 —),	—	2,47	—
4 D 50	(4 —),	—	1,65	—

Les degrés extrêmes sont très rares, puisque nous ne trouvons qu'un seul œil H de 0 D 50 et un seul H de 6 D 50 (0,41 p. 100).

La réfraction moyenne serait donc, d'après ces observations, de 2 dioptries 84.

Comparons ces résultats avec ceux des autres auteurs :

Kœnigstein trouve	un degré d'H	allant	jusqu'à	1 1/2 ou	3 D 26
Schleich	—	—	—	—	8 D
Bjerrum	—	—	—	—	9 D
Lœwegreen	—	—	—	—	9 D
Ulrich	—	—	—	—	6 D
Germann	—	—	—	—	12 D
Hernnheiser	—	—	—	—	6 D

Ces auteurs donnent comme degré moyen d'hypermétropie :

Kœnigstein	1/16 à 1/20
Schleich	4 D 4
Bjerrum	3 D 30
Lœwegrœn	3 D 30
Ulrich	2 D
Germann	3 D 37
Hernnheiser	2 D 3

A part Germann, qui explique le haut degré d'hypermétropie moyenne qu'il a trouvé par des particularités de race, on voit que le degré moyen serait d'environ 3 D.

Le sexe des enfants examinés n'a pas grande influence sur leur degré d'hypermétropie ; dans notre statistique, nous trouvons 2 D 60 pour les garçons et 2 D 95 pour les filles comme degré moyen.

L'âge des nouveau-nés a-t-il de l'importance au point de vue de leur état de réfraction : Schleich ne lui en attribue que peu ou pas. Voyons si cette assertion est confirmée par nos observations.

Voici exactement, résumé en un court tableau, l'âge des nouveau-nés que nous avons examinés :

15	enfants	de 1/2 heure à 12 heures	:	Hyperm. moy.	: 3 D
34	—	de 12 à 24 heures	:	— —	: 2 D 85
65	—	de 1 à 6 jours	:	— —	: 2 D 81
7	—	de 6 à 11 —	:	— —	: 2 D 45

On peut donc en conclure que l'âge n'a pas grande influence sur le degré d'hypermétropie, celle-ci variant entre 2,85 et 2,81 dans le plus grand nombre des cas.

Quel rapport a le poids des enfants avec leur degré d'hypermétropie ? Schleich n'en trouve aucun. Dans nos observations, nous trouvons :

Enfants pesant jusqu'à 3,000 gr.	:	Hypermétr. moy.	:	2 D 76
— — de 3,000 à 3,500 gr.	:	— —	:	2 D 95
— — plus de 3,500 gr.	:	— —	:	2 D 58

Nos conclusions à ce sujet sont donc les mêmes que celles de Schleich.

Kœnigstein a dit dans son travail que chez les enfants venus avant-terme, le degré d'hypermétropie était en général plus élevé que chez les enfants à terme. Schleich n'a pas confirmé cette proposition. Pour notre propre compte, nous trouvons :

Enfants à terme	:	Hypermétropie moyenne	2 D 75
— avant-terme	:	— —	2 D 96

Influence bien minime, comme on le voit. Nous

ne croyons donc pas, de même que Bjerrum, que le degré de maturité de l'enfant ait quelque importance.

Nos résultats, on le voit, confirment en tous points ceux des divers observateurs qui nous ont précédé dans l'étude de la question.

Du grand nombre d'observations prises et de la similitude des résultats, nous pouvons donc conclure qu'à de très rares exceptions près, l'œil du nouveau-né est normalement hypermétrope. Les quelques cas isolés de myopie constatés par Bjerrum (3 sur 87 enfants et à un très faible degré) et Herrneisher (1 sur 1,900 enfants), ne font, comme toutes les exceptions, que confirmer la règle; et l'on peut dire avec Kœnigstein, Schleich, Ulrich, Germann, Herrnheiser lui-même : l'œil du nouveau-né est exclusivement hypermétrope. Nous pouvons ajouter que cette hypermétropie atteint en moyenne 3 dioptries.

A quoi est due cette hypermétropie?

Comme tous les autres organes, l'œil, au moment de la naissance, est encore en voie de développement. La première idée qui vient pour expliquer l'hypermétropie du nouveau-né est de se demander si elle n'est pas due à la trop grande brièveté de l'axe oculaire.

L'anatomie de l'œil du nouveau-né est maintenant bien connue, grâce aux travaux de Merkell et Orr (1) et de Dieckmann (2), D'après eux, la lon-

(1) Merckel et Orr. Das Auge des Neugeb. an einem schemat. Durschnitte erläutert. Anat. Hefte, Bd 1, Abth 1, 1892.

(2) Dieckmann. Beiträge z. Anat. und Physiol. d. neugeborenen Auges. *Inaug. Diss. Marburg*, 1896.

gueur de l'axe oculaire, prise du sommet de la cornée à la face postérieure de la rétine, serait en moyenne, chez le nouveau-né à terme, de $17^{mm}5$. Si nous en retranchons l'épaisseur de la sclérotique et de la choroïde, soit $1^{mm}1$, nous constatons que la couche neuro-épithéliale de la rétine se trouve en moyenne à $16^{mm}4$ du sommet de la cornée. On sait que chez l'adulte cette même couche est séparée du sommet de la cornée par une distance de $23^{mm}2$. On en conclut donc facilement que la distance entre la couche des cônes et des bâtonnets et le sommet de la cornée est plus grande de $6^{mm}8$ chez l'adulte que chez le nouveau-né. Ces chiffres ne sont naturellement que des valeurs moyennes.

En admettant que la valeur dioptrique des milieux réfringents soit la même chez le nouveau-né et chez l'adulte, à ce raccourcissement de l'axe oculaire correspondrait une hypermétropie de 34 D 3. Comme l'hypermétropie du nouveau-né ne s'élève en moyenne qu'à 3 dioptries, il faut bien admettre que les milieux réfringents aient une valeur dioptrique plus élevée chez lui que chez l'adulte.

Examinons donc la valeur des deux milieux principaux, la cornée et le cristallin, et essayons, avec Axenfeld (1), de déterminer la participation que prend chacun d'eux à compenser le haut degré d'hypermétropie dû au raccourcissement de l'axe.

(1) Axenfeld. Uber den Brechungswert der Hornhaut und der Linse beim Neugebor. nebst Bemerkungen über Ophtalmometrie an Leichenaugen *Zeitschrift für Psychologie und Physiol. der Sinnesorgane*, 1897. Bd 15, pp. 71-82.

En d'autres termes, l'hypermétropie du nouveau-né n'est pas seulement une hypermétropie axile, c'est en même temps une hypermétropie de courbure.

Cornée. — On sait que chez les nouveau-nés, la cornée est fortement réfringente (44 D et au delà, ou g : < 7.9) pour diminuer plus tard et arriver enfin à sa valeur normale. A cause des grandes difficultés de l'examen, on ne possède à ce sujet que peu de données ; on ne connaît que les travaux de Laqueur, Hasner et Reuss, qui ont examiné des enfants dans leurs premières semaines de vie.

Hasner (1) a trouvé sur un enfant nouveau-né, d'après la méthode de Young, g : $6^{mm}06$.

Reuss (2) se servait de l'ophtalmomètre de Helmholtz, voici ce qu'il a trouvé :

1) Enfant âgé de 19 jours : g : 6^{mm} 59
2) — 4 mois : g : 6^{mm} 9
3) — 4 — : g : 7^{mm} 138

Laqueur (3) examinait les nouveau-nés avec l'ophtalmomètre de Javal et Schiotz. Il trouve :

1) Enfant âgé de 6 semaines : g : 8^{mm}
2) — — 4 — : g : $6^{mm}75$
3) — — 3 — : g : $8^{mm}1$

(1) Hasner. Ueber die Grœssenwerte des Auges. *Prager medicin, Woschenschrift*, 1873.

(2) Reuss. Untersuchungen über den Einfluss des Lebensalters auf die Krümmung der Hornhaut. *Arch. f. Opht.* XXVI, 1, 1877.

(3) Laqueur. Uber die Hornhautkrümmung im normalen Zustande und unter pathologischen Verhæltnissen. *Bericht d. 15 Ophtalmol. Vers. Heidelberg*, 1883.

Etant données les difficultés de cet examen, les causes d'erreurs (indocilité des sujets, obligation d'écarter les paupières et pression probable sur le globe), le peu de renseignements sur les enfants examinés, Axenfeld a préféré opérer d'une façon différente.

Il examine des yeux de nouveau-nés morts depuis peu. Pour éviter les erreurs dues à la diminution de pression intra-oculaire qui se produit après la mort, Axenfeld injecte dans le corps vitré une solution de sel ordinaire, jusqu'à ce que la pression intra-oculaire ait acquis de nouveau sa valeur moyenne normale. Cette pression était évaluée au tonomètre de Fick ; Axenfeld regardait comme normale une tension qui permettait à l'œil de ne pas s'aplatir sous une pression de 10 gr. donnée par l'instrument.

Dans ces conditions, l'examen a à peu près autant de valeur que pendant la vie. L'auteur s'en est convaincu en faisant des mesures comparatives sur des adultes phtisiques peu de temps avant la mort et quelques heures après : les deux séries de mesures ont donné des résultats dont l'écart moyen ne dépassait pas 0 D 50.

Les mesures entreprises sur des cadavres de nouveau-nés, ont donné les résultats suivants :

1) Accouchement prématuré (27 à 28e sem.)	: 50 D	g : 7mm	
2) — — (36e —)	0 G : 50	g : 7mm	
	0 D : 48	g : 7mm29	
3) — — (38 à 39e sem.)	: 49	g : 7mm12	
4) Fœtus à terme	47,5	g : 7mm37	
5) — —	0 D : 47	g : 7mm44	
	0 G : 47-48	g : 7mm37	

La petite augmentation de la réfraction constatée chez le nouveau-né ne peut donc pas rendre compte à elle seule de l'augmentation de la réfraction totale de l'œil du nouveau-né. En effet, la différence entre la réfraction cornéenne moyenne du nouveau-né (47 D 5) et la réfraction cornéenne moyenne de l'adulte (43 D 03) est de 3 D 5, tandis que la différence entre les réfractions totales correspondantes est de 34 D 3. Il reste donc une hypéropie d'environ 30 dioptries, qui est compensée principalement par la plus grande réfraction du cristallin.

Cristallin. — Il est maintenant un fait bien établi, c'est que le cristallin du nouveau-né est beaucoup plus sphérique que celui de l'adulte, même lorsque celui-ci déploie son effort accommodatif maximum. Sa forme et ses dimensions ont été étudiées par différents auteurs (1). Son axe atteint en moyenne $5^{mm}1$, son diamètre équatorial $6^{mm}3$, au lieu de $3^{mm}1$ à $3^{mm}9$ pour l'axe et 9^{mm} pour le diamètre équatorial du cristallin de l'adulte. Merkel et Orr

(1) Jaeger Ueber die Einstellungen, etc.

Merkel et Orr. Das Auge des Neugebor, etc.

Krause. Einige Bemerkungen über den Bau und die Dimensionen des menschl. Auges. *Merkel's Archiv f. Anat. und Physiol*, 1832.

Huschke, cité par Merkel et Orr.

Sommering, cité par Krause.

Dieckmann. Beitraege z. Anat., etc.

Treacher Collins. On the developpement and abnormalities of the zonula. *Ophtalm. Hosp. Rep.* XIII, p. 87.

Duclos. Etude sur les dimensions du cristallin. *Thèse de Bordeaux*, 1895.

Hippel. Ueber das normale Auge des Neugebor. *Arch. de Graefe*, Bd XLV, Abd 2, p. 292.

donnent comme rayon de courbure des faces antérieure et postérieure du cristallin du nouveau-né environ $3^{mm}3$.

L'indice de réfraction du cristallin n'aurait aucune part dans la compensation de la brièveté de l'axe oculaire. En effet, Woinow (1) lui attribue une valeur réfringente, un peu moindre que chez l'adulte (1,4311 et 1,4303 au lieu de 1,4362 et 1,4411). Ce fait serait dû, d'après cet auteur à la présence du noyau, à partir de 30 ans, chez l'adulte.

Il faudrait encore tenir compte de la distance du sommet du cristallin à la surface postérieure de la cornée ; certains auteurs ont trouvé que la chambre antérieure de l'œil du nouveau-né est en général étroite. Ce fait aiderait un peu à compenser la brièveté de l'axe oculaire. De plus, la face postérieure du cristallin est très rapprochée de la rétine. Des mesures exactes manquent encore à ce sujet.

Résumons en quelques mots ce que nous avons établi jusqu'ici : l'œil du nouveau-né est normalement hypermétrope, à un degré qui atteint en moyenne 3 dioptries. Cette hypermétropie est à la fois une hypermétropie axile et une hypermétropie de courbure.

Une autre question se pose maintenant : le nouveau-né étant normalement hypermétrope, comment se fait-il que, dans les périodes ultérieures de la vie nous rencontrons aussi bien que des hypermétropes, des emmétropes et des myopes ? Par quel

(1) Voinow. *Monatsblætt für Augenheilk.* XII. P. 407. 1874.

mécanisme s'accomplissent ces transformations de la réfraction ?

Les statistiques de différents auteurs nous expliquent ces faits : ils ont examiné des enfants d'âge de plus en plus élevé, pour déterminer à quel moment apparaissent l'emmétropie et la myopie.

Jusqu'à l'âge de 8 ans encore, la myopie semble extrêmement rare :

Cohn (1) n'a même pas trouvé 1 p. 100 de myopes sur 240 enfants âgés de 6 à 8 ans. Aucun des enfants examinés par Kotelmann (2) n'était myope. Callan (3) n'a rencontré aucun cas de myopie parmi les enfants nègres au-dessous de 10 ans, ni Koppe (4).

C'est à partir de 8 ans que la myopie commence à se manifester, et entre 12 et 18 ans qu'elle se développe et fait les plus grands progrès.

Un fait découle des statistiques faites dans tous les pays et qui s'étendent sur plus de 70,000 individus : c'est que la myopie augmente de fréquence à mesure que les années augmentent.

Les statistiques les plus intéressantes sont celles où les examens ont été répétés d'année en année sur les mêmes personnes ; en voici quelques-unes :

Statistique de M. Cohn (5)

Examen de 138 élèves d'un lycée de Breslau :

(1) Cohn. *Klin. Monatsbl.*, 1871. — *Arch. f. Opht.* XVII, 2, 1871.
(2) Kotelmann *Programme du Johannum à Hambourg*, 1877. — *Jahns Jahrbüch. f. Philol. und Pedag.* 1877.
(3) Callan. *Americ. journ. for med. Sciences.* T. LXIX, 1875.
(4) Koppe. *Thèse de Dorpat*, 1876.
(5) Cohn. Compte rendu annuel du Friedrichs Gym. de Breslau, 1877.

54 myopes, 84 emmétropes. Au bout de 18 mois, 70 seulement sont restés emmétropes ; 14, c'est-à-dire 16 p. 100 sont devenus myopes de 0,8 à 2 dioptries ; 28 myopes (52 p. 100) ont vu augmenter leur myopie. Elle n'a diminué dans aucun cas.

Statistique de M. Reuss (1)

Variation de la réfraction.	Augmentation	État stationnaire	Diminution
Au bout d'un an, dans	47.7 0/0	42.1 0/0	10.5 0/0
— de 2 ans —	50.8 »	37.5 »	11.7 »
— de 3 ans —	61 »	28.4 »	10 »

La diminution est très faible et ne dépassait pas 1 D 5, et peut, d'après Landolt, être mise sur le compte de la réfraction dynamique.

Statistique de M. Ott (2)

Au bout de 3 ans, sur 132 yeux, 66,6 p. 100 ont subi une augmentation de réfraction qui se répartit ainsi d'après les différents états de réfraction :

Hypermétropes...	52 0/0
Emmétropes.. ..	51.5 »
Myopes	99 »

Statistique de M. Erismann (3)

L'auteur a examiné à nouveau 350 yeux qu'il avait passés en revue 6 ans auparavant. Dans 23 p. 100 des cas, la réfraction n'avait pas changé.

(1) Reuss. *Arch f. Opht.* XXII, 1, 1876.

(2) *Correspondenzbl. f. Schweizer. Aerzte* VIII, nos 15 et 16, 1878.

(3) Erismann. Handbuch der Hygieine.

Dans 67 p. 100 elle avait augmenté.

L'hypermétropie avait diminué dans 7 p. 100 des cas.
L'hypermétropie s'était changée en emmétropie dans 8 p. 100.
L'hypermétropie s'était changée en myopie dans 13 p. 100.
L'emmétropie s'était changée en myopie dans 16 p. 100.
La myopie avait augmenté dans 25 p. 100.

La réfraction avait diminué dans 9 p. 100 des yeux.

L'hypermétropie avait augmenté dans 3 p. 100.
L'emmétropie s'était changée en hypermétropie dans 5 p. 100.
La myopie avait diminué dans 0,5 p. 100
La myopie s'était changée en emmétropie dans 0,5 p. 100.

Erismann fait observer que les quelques cas de diminution de réfraction sont attribuables à la disparition d'un spasme accommodatif qui avait fait paraître autrefois la réfraction plus élevée qu'elle n'était en réalité.

Toutes les statistiques à ce sujet sont très instructives ; elles mettent en lumière ce fait général que la réfraction augmente avec les années. Cette augmentation est déjà sensible dans les premiers mois et les premières années de vie :

Horstmann trouve :	H	E	M
sur 196 yeux d'enfants âgés de 8 à 24 mois,	80 0/0	12 0/0	8 0/0
— 100 — 4 à 5 ans,	74 0/0	13 0/0	13 0/0
Germann trouve :			
sur 132 yeux d'enfants âgés de 1 an 1/2 à 10 ans,	89 0/0	7 0/0	4 0/0

Ansi donc, l'œil, en même temps que l'organisme tout entier, met un certain temps à acquérir sa forme définitive et par conséquent sa réfraction

statique. Après cette période, l'hypermétropie a diminué ou est restée stationnaire, ou l'emmétropie est apparue et même dans certains cas la myopie, qui peut elle-même progresser jusqu'à une certaine limite. Cette évolution doit être considérée comme normale.

Dans la majorité des cas, il ne se produit qu'une diminution de l'hypermétropie primitive, et l'œil demeure hypermétrope à un très faible degré. Cet état n'exclut pas d'ailleurs une bonne acuité visuelle : tous les sauvages examinés ont prouvé, par le degré élevé de leur acuité visuelle, que, s'ils sont hypermétropes par la structure de leurs yeux, ils peuvent y remédier parfaitement au moyen de leur muscle ciliaire.

L'emmétropie est de beaucoup plus rare ; elle représente l'état de développement le plus parfait de l'œil, et, comme tout ce qui est parfait, on ne l'observe pas très souvent. On tend beaucoup à admettre aujourd'hui que le faible degré d'hypermétropie qui persiste encore après la période de développement de l'œil humain représente son état normal de réfraction à l'âge adulte.

Ceci reviendrait à dire qu'il ne faudrait plus considérer l'emmétropie comme l'état normal et physiologique de l'œil adulte. Cet état normal serait l'hypermétropie faible. Un tel œil, dans sa constitution anatomique et dans son fonctionnement est aussi parfait qu'un œil emmétrope. Un œil atteint d'hypermétropie assez élevée est donc un œil imparfaitement développé ; c'est ce qu'avait déjà dit Donders.

Arrivons maintenant à la myopie. Faut-il rejeter complètement la myopie congénitale ? Non certainement, puisque dans des cas très rares (Bjerrum, Herrnheiser) on a pu la constater à la naissance. Mais l'on peut dire que presque toujours, sinon toujours, elle est en quelque sorte pathologique, en ce sens qu'elle représente un état de développement de l'œil qui a surpassé les limites normales. Il est certain que ce développement anormal trouve chez certains individus un terrain plus favorable que chez d'autres, et l'obligation de voir à courte distance, qui s'impose surtout dans les classes élevées, explique le nombre relativement grand de myopes que l'on y rencontre. Mais n'oublions pas que la myopie est une anomalie qui n'apparaît qu'à un certain âge et concluons que, de même que l'on ne naît pas tuberculeux, mais tuberculisable, on ne naît pas myope, mais prédisposé à la myopie.

Ces considérations sur l'élévation de réfringence qui se produit normalement au début de l'existence rappellent combien il est nécessaire qu'une hygiène oculaire rationnelle soit établie dans les premières années de travail.

CHAPITRE IV

LE FOND D'ŒIL DE L'ENFANT NOUVEAU-NÉ

Ainsi que nous l'avons dit dans l'Introduction, nous allons essayer dans ce chapitre de décrire sommairement, d'après les observations des auteurs et les nôtres, l'état normal du fond d'œil du nouveau-né.

Mais avant de nous occuper du fond d'œil proprement dit, quelques mots sur les parties antérieures.

Paupières. — Schleich note dans certains cas un peu d'œdème des paupières, des ecchymoses. Nous n'avons observé d'ecchymoses qu'une seule fois. Ces lésions sont d'ailleurs bien connues et attribuées à la compression maternelle ou à des manœuvres obstétricales.

Conjonctivite. — La conjonctivite simple est assez fréquente, mais elle est très légère et revêt plutôt la forme d'hypérémie conjonctivale que de conjonctivite proprement dite. Cependant, dans un cas que nous avons observé, elle était assez intense ; une autre fois, nous avons noté un peu de secrétion muqueuse due à l'instillation de nitrate d'argent au moment de la naissance, suivant la méthode de

Crédé. Nous ne parlerons pas bien entendu de la conjonctivite à gonocoque. Quelquefois on a aussi observé des ecchymoses. Dans la grande majorité des cas, sinon dans tous, la conjonctive est normale.

Cornée. — La cornée, avons-nous dit, présentait toujours dans nos observations un léger trouble diffus grisâtre, en général plus marqué à certains endroits, et disparaissant en quelques jours. Schleich note aussi cette particularité. Quelquefois ce trouble persiste plus longtemps.

Chambre antérieure. — Les auteurs ne sont pas tout à fait d'accord sur la profondeur de la chambre antérieure. Dans nos observations nous l'avons trouvée, comparativement à celle de l'adulte, assez profonde.

Iris. — La question de savoir quelle est la couleur de l'iris est aussi très discutée, certains auteurs disant qu'il est toujours bleu ou bleu-gris, d'autres le trouvant dans la plupart des cas de couleur plus sombre. En assemblant ces diverses opinions, on peut dire qu'il est grisâtre ou de couleur plus sombre, mais moins souvent bleu qu'on le disait autrefois. Dans la majorité des cas, il est normal ; cependant on a pu noter un léger degré d'iritis (Schleich), de l'hyphéma, mais de courte durée. L'atropine agit bien sur l'iris du nouveau-né, plus rapidement que chez l'adulte et l'enfant plus âgé ; rarement elle reste sans action. Une parti-

cularité intéressante est que la dilatation n'arrive pas au maximum comme plus tard, mais reste moyenne.

Les auteurs notent assez souvent des débris de la membrane pupillaire, le plus souvent sous forme de synéchies ou de filaments s'étendant d'un bord de l'iris à l'autre et reliés entre eux. Nous n'avons pas eu l'occasion d'en observer.

Milieux. — Quant aux milieux (humeur aqueuse, cristallin, corps vitré), ils ont, à part des cas très rares, leur transparence normale.

Papille. — Arrivons maintenant au fond d'œil proprement dit.

Occupons-nous tout d'abord de la papille. Les différents auteurs ne lui attribuent pas tous la même coloration : gris-bleuâtre d'après Jaëger et Koënigstein, rouge-pâle pour Schleich, Ulrich et Germann la trouvent aussi gris-bleuâtre, souvent gris-clair. Nous l'avons vue la plupart du temps de teinte légèrement grisâtre, assez souvent blanc-grisâtre, rougeâtre, quelquefois blanc-nacré et même gris-verdâtre ou tout à fait verdâtre. En somme, sa coloration n'est pas constante. Dans cinq cas de Schleich, elle était très pâle et présentait, étant donnée la petitesse extrême des vaisseaux concomitante, l'aspect de l'atrophie.

Elle est le plus souvent circulaire, quelquefois rétrécie dans un de ses diamètres. Dans un certain nombre de cas, nous avons trouvé son grand axe oblique.

Sa grandeur est en général moyenne, rarement on trouve de petites papilles ; dans quelques cas, elles sont un peu plus larges que normalement.

L'excavation physiologique est notée comme fréquente par la plupart des auteurs. Pour notre propre compte, nous l'avons rencontrée très souvent dans nos observations. Elle est en général bilatérale, quelquefois plus accentuée d'un côté que de l'autre, à bords arrondis ; le plus souvent elle est un peu reportée du côté nasal de la papille. Dans des cas assez rares (Schleich, Ely, obs. pers.) on l'a trouvée très grande, couvrant presque toute la papille ; les vaisseaux semblaient plonger dans l'excavation. Elle présente souvent un reflet brillant très accentué ; quelquefois elle a un aspect absolument nacré.

La lame criblée est visible dans certains cas, assez rares cependant (Germann, obs. pers.).

L'émergence des vaisseaux rétiniens se fait presque toujours exactement au centre de la papille ; parfois elle est reportée un peu en dedans. Dans certains cas on a pu noter des variations : dans un cas de Schleich les vaisseaux n'apparaissaient qu'entre le centre et le bord de la papille ; il en était de même dans l'un des nôtres (Obs. XVII). D'autres fois, les vaisseaux n'émergent qu'aux bords même de la papille en plusieurs points différents (Obs. XI) ou bien naissent en un seul point situé un peu au-dessus du centre papillaire (Obs. LXIX), ou encore en deux points, l'un au-dessus, l'autre au-dessous du centre de la papille (Obs. LXVII, CXX). Il s'agit évidemment

dans ces cas de division plus ou moins prématurée du tronc vasculaire dans l'intérieur même du nerf optique. Presque toujours les vaisseaux ont leur calibre normal ; certains auteurs les trouvent petits ; dans un assez grand nombre de cas, ils sont un peu plus gros que normalement. Comme aspect général, la papille semble plus vasculaire que chez l'adulte. Quelquefois, les auteurs indiquent le pouls veineux.

La plupart du temps, les limites de la papille sont nettes. Cependant nous avons remarqué que dans un certain nombre de cas (environ 1.5 p. 100) elle ne se distinguait pas très facilement du restant du fond de l'œil, comme si elle n'en était pas bien distincte. Cet aspect se rencontrait principalement chez des enfants peu âgés (1/2 heure, 3/4 d'heure, 5 heures, 1, 2, 3 jours) et souvent un peu avant-terme. Tous les observateurs n'ont pas noté cet aspect assez fréquent de la papille.

Très souvent les limites de la papille sont très nettement marquées par du pigment, dont tous les observateurs ont noté la fréquence dans le fond d'œil du nouveau-né. Ce pigment, le plus souvent de coloration noire assez intense, quelquefois seulement gris-noirâtre, se présente sous différents aspects. Tantôt il figure un anneau entourant complètement la papille, qui paraît alors de coloration un peu plus claire. Jaëger, Ulrich, Germann, disent qu'ils n'ont trouvé que des amas plus ou moins accentués, assez irréguliers dans leur distribution. Schleich a observé l'anneau complet ; nous l'avons rencontré assez fréquemment, plus ou moins accusé

selon les cas et généralement plus marqué à certains endroits, surtout en dehors et en dedans. Plus souvent, on trouve simplement un liseré plus ou moins fin que les auteurs localisent surtout au côté temporal de la papille; dans nos observations, il siège le plus souvent en bas et en dedans du rebord papillaire, un peu moins fréquemment en dehors, rarement en haut et en bas. Dans un cas, il empiétait un peu sur la papille (Obs. LXXXV). Les dépôts de pigment sur les bords de la papille, de grandeurs diverses, se rencontrent aussi très fréquemment.

Enfin, on trouve souvent autour de la papille un cercle rougeâtre plus ou moins complet, se confondant peu à peu vers la périphérie avec la rétine environnante. Fréquemment aussi, on observe un cercle blanchâtre péripapillaire plus ou moins large; la rétine attenant à la papille présente encore dans un certain nombre de cas des stries et des taches blanches. Cet aspect est attribué en général à une pauvreté de pigment de certains points de l'epithélium pigmentaire de la rétine. Le cercle blanc ou rougeâtre représente l'anneau sclérotical.

Tel est, dans la grande majorité des cas, l'état de la papille de l'enfant nouveau-né.

Assez souvent cependant, et comme phénomènes normaux, on rencontre des aspects de la papille et de la rétine avoisinante qui pourraient en imposer pour des états morbides, si l'on ne prenait en considération l'âge des sujets. Nous voulons parler de l'œdème de la papille et de la rétine environnante, de la névro-rétinite et de la névrite optique.

L'aspect œdémateux a été noté par les observateurs (Obs. de Schleich, etc.); nous l'avons rencontré dans environ 5 p. 100 des yeux. C'est à peu près la fréquence avec laquelle il se présente. Cet aspect existe presque toujours des deux côtés, quelquefois cependant d'un seul; dans le cas de bilatéralité, il est en général plus accentué d'un côté que de l'autre. L'état est le même que chez l'adulte : teinte grise plus ou moins accentuée de la papille qui fait saillie dans l'intérieur de l'œil ; vaisseaux très dilatés ; rétine environnante anémiée, de teinte grisâtre. Cette image ophtalmoscopique est, bien entendu, plus ou moins nette suivant les cas; souvent on ne note ces troubles qu'au niveau de la papille. Du reste, ils ne sont que passagers, et l'on peut dire, avec les observateurs qui ont étudié la question, qu'ils disparaissent en général assez rapidement. Très souvent, dans nos observations, nous avons rencontré une dilatation des veines, premier degré de stade.

Nous avons vu, dans l'exposé historique du sujet, l'observation de Schleich se rapportant à un cas de névro-rétinite constaté dans l'œil droit d'un enfant âgé seulement de quelques heures. L'aspect est également le même que celui qu'on rencontre chez l'adulte ; ainsi qu'on le voit, il est très rare. Il n'est indiqué que par Ely. Nous avons vu cependant des fonds d'yeux qui le présentaient, mais très peu marqué.

Enfin, dans plusieurs cas, nous avons eu l'occasion d'observer des fonds d'yeux qui rappelaient à

s'y méprendre l'aspect de la névrite optique de l'adulte : rougeur très accentuée de la papille qui se confond par sa coloration avec le restant du fond d'œil, vaisseaux très gros, saillie de la papille (Obs. XXXV, XLI, XLVII).

Terrien (1), dans son travail, prétend avoir constamment trouvé des vestiges de l'artère hyaloïde ; mais c'est un travail de laboratoire, et l'examen ophtalmoscopique ne permet pas de contrôler les dires de cet auteur.

Rétine. — Tous les observateurs s'accordent à dire que, d'une façon générale, le fond d'œil est beaucoup plus clair et plus fin que chez l'adulte. Sa coloration est moins accusée ; Jaëger trouve la rétine le plus souvent gris-bleuâtre, les autres disent simplement que le fond d'œil est très clair, très pauvre en pigment. C'est ainsi que nous l'avons trouvé la plupart du temps dans nos observations. Sur le fond rougeâtre, les vaisseaux apparaissent très distincts et très fins. Tous les auteurs, ou presque tous, notent la difficulté plus grande que chez l'adulte de distinguer les artères des veines, leur calibre et leur coloration étant à peu près les mêmes. De plus, le reflet central manque complètement ou est à peine perceptible. On ne note pas d'anomalies de distribution des vaisseaux rétiniens. Cette clarté du fond d'œil est attribuée à sa pauvreté en pigment.

(1). Terrien. Constance chez l'homme de l'artère hyaloïde, etc. *Arch. d'Oph.* 1897, p. 675.

Vers les parties périphériques de la rétine, la coloration change et, de rougeâtre, devient peu à peu gris-clair ou même tout à fait grisâtre. Les vaisseaux apparaissent comme des raies sombres ; l'aspect est à peu près le même que celui du décollement de la rétine. Dans certains cas, on a pu noter cette coloration dans tout le fond d'œil, mais assez rarement : plus souvent on observe une zone gris-clair tout autour de la papille.

La macula, difficile à voir chez le nouveau-né, n'a pas présenté d'aspect particulier.

Hémorragies de la rétine. — Les observateurs, depuis Kœnigstein qui les a décrites le premier, ont signalé avec des fréquences diverses, les hémorragies de la rétine chez les nouveau-nés. Voici dans quelles proportions ils les ont rencontrées :

Kœnigstein	10 » 0/0
Schleich	26 »
Bjerrum	3,3
Ulrich	5,8
Germann	1,36
Naumoff	25,5

Pour notre part, nous avons pu les observer dans 28 yeux sur 242, ce qui donne une fréquence de 11.57 p. 100.

Elles sont encore peu connues ; cependant elles sont signalées par Fuchs dans son *Manuel d'ophtalmologie* (1897) ; Berger, *Maladies des yeux dans leurs rapports avec la pathologie générale* (1892, p. 205) ; M^lle^ Nathalie Akimoff, *du Scotôme central*

dans les hémorragies rétiniennes au point de vue de la perception des couleurs, Thèse de Paris, 1898); Truc, dans un article des *Annales d'oculistique*, « Lésions obstétricales de l'œil et de ses annexes, » tome CXIX, p. 161, 1898).

Ces hémorragies se produisent tantôt dans les deux yeux à la fois, tantôt dans un seul œil ; le plus souvent, elles sont bilatérales. Elles affectent deux formes principales, suivant la profondeur de rétine où elles siègent.

Dans la couche des faisceaux nerveux, elles se présentent sous forme de flammèches partant en général à quelque distance du rebord papillaire (1/2 diamètre à 1 diamètre de papille), quelquefois du rebord même, pour se diriger, en diminuant peu à peu de largeur, vers les parties périphériques. Ces flammèches, plus ou moins larges et longues, ont en moyenne comme longueur un à deux diamètres papillaires et comme largeur un demi-diamètre. Elles montrent nettement la disposition radiaire, ainsi qu'on peut s'en rendre compte sur les reproductions demi-schématiques que nous plaçons à la fin de ce travail et qui se rapportent aux cas où ces hémorragies affectaient une disposition à peu près typique. Ces foyers radiaires siègent en général le long des vaisseaux, principalement des grosses veines dont ils dépendent ; on les trouve aussi à côté des vaisseaux ; souvent les vaisseaux sont recouverts par ces panaches hémorragiques à bords dentelés.

A côté de cette forme, et dans les endroits où les hémorragies se sont produites dans les couches plus

profondes de la rétine ou dans la choroïde, nous trouvons une autre disposition aussi fréquente. Nous voulons parler des foyers sanguins circonscrits, de forme arrondie, à contours plus ou moins nets, assez flous en général, qui siègent entre les hémorragies radiaires ou existent quelquefois seuls dans certains cas. Leur volume est très variable et va de la grosseur d'une tête d'épingle à celle de la papille et même davantage. Ces foyers siègent en général entre les hémorragies radiaires, souvent sur le trajet des vaisseaux (v. les planches). Ils ne sont pas toujours arrondis et prennent assez fréquemment une forme ovale.

A côté de ces deux formes principales, nous en trouvons d'autres plus rares et qui n'en sont que des variétés : hémorragies en pointillé (Obs. CI, XC), hémorragies circulaires entourant tout ou partie de la papille (Obs. X), etc.

Ces hémorragies peuvent aussi se produire entre la rétine et le corps vitré qu'elles envahissent même dans certains cas ; elles siègent alors entre la rétine et la membrane adventice.

Leur nombre est très variable ; dans certains cas, on ne rencontre que quelques foyers disséminés le long des vaisseaux ou entre eux ou de rares petites flammèches ; dans d'autres, elles sont tellement nombreuses que tout le fond d'œil en est couvert et que l'on ne distingue plus que quelques parties de rétine saine. En général elles sont assez nombreuses.

Elles siègent principalement dans la région du pôle postérieur du globe et vont en diminuant de

nombre et d'intensité vers les parties phériphériques, pour se terminer en général au niveau de l'ora serrata. Elles sont surtout nombreuses au voisinage de la papille qui forme assez souvent le centre d'une étoile, dont les rayons seraient constitués par les flammèches. Quelquefois, assez rarement cependant, elles siègent au niveau de la macula ; les auteurs en ont donné des exemples, nous en avons rencontré quelques-uns (Obs. III, XXVI, XC, XCI).

Plus rarement, la papille est couverte de sang en tout ou en partie (Obs. XC).

Au début, ces foyers ont une coloration rouge assez sombre, puis, au fur et à mesure de la résorption, elle passe par des teintes de moins en moins accusées jusqu'à s'atténuer et disparaître. Certains auteurs ont indiqué la présence d'un point blanc au centre des grands foyers ; nous n'avons pas observé cet aspect.

Il est à noter que dans les cas d'hémorragies, les vaisseaux rétiniens sont toujours un peu gros, souvent assez fortement dilatés.

Leur durée n'est pas bien grande, et, en tous cas, beaucoup plus courte que chez l'adulte. Les auteurs disent tous qu'elles disparaissent rapidement, en une huitaine de jours habituellement, quelquefois un peu plus, quelquefois moins. On pourra se convaincre de la véracité de cette assertion à la lecture de nos observations. Leur fréquence diminue avec l'âge des enfants examinés ; c'est ainsi que Schleich a trouvé :

Enfants âgés de moins de 4 heures : fréquence : près de 50 p. 100
— ayant jusqu'à un 1/2 jour de vie : fréquence : — 32 —
— âgés de 1/2 journée à 2 jours fréquence : — 26.5
— âgés de plus de 2 jours : fréquence : — 16 —

Dans leur résorption, elles diffèrent des hémorragies de la rétine chez l'adulte, en ce qu'elles ne laissent pas à leur place des foyers circonscrits d'atrophie, sous forme de taches blanches. Elles s'atténuent peu à peu, et disparaissent en ne laissant qu'un léger effacement du fond d'œil aux endroits où elles ont siégé, et encore pas dans tous les cas ; la plupart du temps, on ne constate plus, après quelques jours, qu'un peu de dilatation vasculaire qui disparaît elle-même rapidement.

Choroïde. — Quant à la choroïde, tous les observateurs ont fait remarquer que ses vaisseaux apparaissent très nettement, mieux que chez l'adulte, au travers de la rétine. Nous avons également noté ce fait qui est plus marqué dans certains cas (Obs. LXV, LXXX).

Résumons-nous donc en quelques mots et disons, comme conclusion à ce court exposé, que le fond d'œil du nouveau-né a un aspect un peu spécial, différent de celui de l'adulte, et qu'il présente souvent des images ophtalmoscopiques, qui seraient considérées chez l'adulte comme l'expression d'états morbides et qu'il est bon de connaître, étant donné qu'elles ne sont, chez le nouveau-né, que des troubles très passagers appelés à disparaître très rapidement, sans laisser presque jamais de traces.

CHAPITRE V

ANATOMIE PATHOLOGIQUE

Les altérations anatomo-pathologiques du fond de l'œil du nouveau-né, et en particulier les hémorragies de la rétine, ont été bien étudiées par Naumoff (1) sur des yeux d'enfants venant de la Maternité de Saint-Pétersbourg. Cet auteur a examiné les yeux de 47 enfants à terme, morts pendant l'accouchement ou peu après; il a trouvé des modifications dans 24 yeux, soit une proportion de 25,5 p. 100. En plus, il a étudié 44 yeux d'enfants venus avant terme, dont 20 yeux d'enfants nés au 7e mois lunaire et 22 d'enfants du 8e mois lunaire.

Naumoff a consigné ses résultats en 12 observations que nous allons citer. Pour procéder à l'examen, les yeux étaient d'abord mis à durcir pendant une huitaine de jours dans une solution de formol, puis sectionnés et replacés de nouveau pendant quelque temps dans le formol. Pour examiner la papille et la rétine au microscope, l'auteur en découpait des morceaux de 10 millimètres de long sur 6 ou 7 de large; cette préparation était mise dans l'eau et dans la solution colorante, lavée de nouveau, puis trempée pendant 12 heures environ dans un mélange de mucilage de gomme arabique et

(1) Naumoff. Ueber einige pathologisch-anatomische Veräderungen im Augengrunde bei neugeborenen Kinder. *Albrecht von Græfe's Archiv fur Opht.* 1890. Bd XXXVI, Ab III, p. 180-247.

de glycérine. Au sortir de ce mélange, le morceau de rétine était plongé dans l'alcool à 85° pendant 8 heures. C'est alors qu'on faisait les coupes et qu'on procédait à l'examen.

Voici les différentes observations de Naumoff :

OBSERVATION I

Staüungspapill au premier stade.

Yeux d'une petite, fille à terme, présentation du siège. L'enfant vint au monde en état profondément asphyxique et ne vécut que 12 heures. (Maternité de Saint-Pétersbourg, 1887.)

Aspect extérieur normal. Après avoir coupé les yeux en deux, on constate que le corps vitré est complètement transparent et de consistance normale. Rétine dans toute son étendue de coloration blanc-mat et manifestement plus épaisse qu'à l'état normal. Artères et veines de la rétine difficiles à distinguer à l'œil nu ; à la loupe, elles semblent interrompues par places. La papille ne peut être reconnue, même à la loupe ; elle se confond complètement par sa coloration avec la rétine environnante. On ne juge de sa position que par l'excavation physiologique et la sortie des vaisseaux. La choroïde paraît normale à l'examen macroscopique.

A l'examen microscopique, mêmes changements et de même intensité dans les deux rétines. Voici ce que l'on voit sur des coupes faites dans la papille et la rétine environnante suivant le diamètre vertical de l'œil : la papille ne fait pas saillie au-dessus du plan de la rétine. Artères et veines normales. Rien à remarquer au faible grossissement dans le réseau capillaire de la papille ; on ne peut distinguer le contour des faisceaux nerveux isolés ; la surface de coupe de la papille a un aspect homogène. On colore au carmin : la papille prend une coloration uniforme rouge très accentuée, beaucoup plus intense que celle des faisceaux nerveux environnants. Au fort grossissement, on remarque entre ceux-ci une substance en petits grains faiblement colorée par le carmin, dont la

présence nuit à la netteté des contours des faisceaux nerveux. Les vaisseaux capillaires de la papille sont vides de sang. Cet aspect est surtout marqué au milieu de la papille, et les altérations perdent leur intensité vers la périphérie ; elles s'étendent en profondeur jusqu'à l'endroit où commencent les travées qui divisent le nerf optique en faisceaux séparés Mêmes modifications s'étendant à la couche des faisceaux nerveux de la rétine et disparaissant graduellement sans limites bien nettes.

Sur la surface interne de la rétine, on voit des globules rouges non altérés, unis les uns aux autres par une substance en petits grains, tantôt isolés, tantôt en groupes distants les uns des autres. Ils sont en nombre beaucoup plus considérable au voisinage de la papille. La lumière des vaisseaux sanguins est normale à certains endroits, obstruée à d'autres. Le réseau capillaire de la rétine est difficile à distinguer à cause de son anémie. Dans la couche des faisceaux nerveux, on trouve répartis sans ordre de petits espaces dans lesquels on ne remarque rien, même au fort grossissement. Ils sont si nombreux à certains endroits que la couche des faisceaux nerveux a un aspect criblé. Dans le voisinage des gros vaisseaux et particulièrement des veines, ils apparaissent sous forme de lignes épaisses entourant de tous côtés les vaisseaux, tout en étant séparés par des cloisons très minces de tissu compact. Si un vaisseau sanguin se trouve au voisinage de la surface interne de la rétine, les espaces qui l'entourent refoulent la membrane limitante interne sous forme d'une saillie qui proémine à l'intérieur de l'œil. Dans les espaces qui entourent les vaisseaux, on trouve la même substance en petits grains, colorée par le carmin, que celle qui se trouve dans la papille entre les faisceaux nerveux. Dans la couche des cellules ganglionnaires, espaces semblables, siégeant la plupart du temps au côté interne des cellules, c'est-à-dire dans le voisinage de la couche des faisceaux nerveux. Dans la couche des grains il y avait un certain trouble qui empêchait de distinguer facilement les grains les uns des autres. Aucun changement dans la couche des cônes et des bâtonnets.

Dans la tache jaune, espaces dans la couche des cellules ganglionnaires, trouble dans les deux couches de grains. Peu d'altérations d'ailleurs.

OBSERVATION II

Staùungspapill au premier stade.

Yeux d'un petit garçon, à terme, présentation du sommet, qui naquit en état profondément asphyxique et vécut 27 heures. (Maternité de Saint-Pétersbourg, 1888.)

Dans la conjonctive du bulbe, dans les deux yeux, et dans le tissu cellulaire sous-conjonctival, hémorragies en forme de petites taches. Les veines qui sortent de la sclerotique sont fortement dilatées. Sur des coupes de l'œil dans le sens équatorial, trouble du corps vitré dans sa partie postérieure, consistance normale. Comme cause du trouble du corps vitré, on trouve à la face postérieure de la membrane hyaloïde, une mince couche d'une substance en petits grains avec un petit nombre de globules rouges d'aspect normal. Rétine des deux yeux de couleur brun-sale, en apparence plus épaisse que normalement. Gros vaisseaux de la rétine dilatés et sinueux ; par endroits, ils font saillie sur la surface de la rétine sous forme de minces cordons ; à d'autres endroits, ils disparaissent dans l'épaisseur même de la rétine. On ne découvre pas la papille, même en se servant de la loupe ; sa situation n'est déterminée que par le lieu de sortie des vaisseaux centraux. Après avoir enlevé la rétine, on trouve à la surface interne de la choroïde une mince couche d'une masse brune lâche, qui se laisse facilement détacher au pinceau fin. La surface supérieure de cette couche était inégale et avait à la loupe un aspect rouge, onduleux. A l'examen microscopique on constata qu'elle présentait la même constitution que celle qui se trouve sur la membrane hyaloïde. Dans la choroïde, hémorragies en forme de taches irrégulières, au niveau de l'équateur de l'œil.

A l'examen microscopique, mêmes altérations dans les deux rétines. Sur des coupes de la papille et de la rétine avoisinante, voici ce que l'on trouva : la papille fait saillie au-dessus du niveau de la rétine. Veines centrales très dilatées, vides de sang (le sang est probablement parti pendant les manipulations). A côté des veines, espaces contenant une substance en petits grains, colorée

par le carmin. On ne peut distinguer le réseau capillaire. La papille a un aspect homogène ; au faible grossissement on ne peut voir les faisceaux nerveux qui semblent confondus. Dans la profondeur de la partie interne de la coupe, on trouve des cellules qui se colorent fortement. Au fort grossissement, entre les faisceaux nerveux, une masse en petits grains facilement colorée par le carmin, de même aspect que celle qui se trouve dans les espaces qui entourent les veines centrales. Les éléments cellulaires éparpillés entre les faisceaux nerveux furent reconnus pour des lymphocytes. Les vaisseaux capillaires sont vides de sang et aplatis. Ces altérations de la papille s'étendent à la couche des fibres nerveuses de la rétine avoisinante. A l'intérieur de la papille, elles vont jusqu'aux travées qui séparent les faisceaux du nerf optique.

Sur des coupes faites sur la partie interne de la rétine en sens transversal suivant le parcours des faisceaux nerveux dans leur couche interne, veines très dilatées et remplies de globules rouges serrés les uns contre les autres. Près des veines, on trouve une rangée complète d'espaces séparés les uns des autres par des cloisons de trame épaisse, entourant les vaisseaux de tous côtés et contenant une substance en petits grains qui se colorait au carmin. Sur quelques préparations, on voyait plusieurs petits espaces se réunir en un seul qui entourait un vaisseau sous forme d'anneau. Aux endroits où les veines siègent dans la profondeur on remarquait que la substance en petits grains allait des espaces qui entourent le vaisseau à la surface externe de la rétine environnante, sous forme de rayons. Vaisseaux capillaires de la rétine également dilatés et gorgés de sang. Faisceaux nerveux gonflés, proéminent dans l'intérieur de l'œil. Sur des coupes perpendiculaires à leur direction, la surface interne de la rétine a un aspect festonné. La coupe oblique d'un faisceau nerveux gonflé montre un feston isolé ; les dépressions correspondent au passage des fibres de Müller dans la membrane limitante interne. Cette dernière s'était entr'ouverte par places sur la partie proéminente des faisceaux nerveux gonflés. Au côté interne de la rétine se trouvait une masse en petits grains, colorée au carmin et contenant un petit nombre de globules rouges non modifiés. Dans la couche des faisceaux nerveux se trouvaient, disséminés sans ordre, de petits espaces irréguliers et renfermant une masse en petit.

grains semblable à celle qui était contenue dans les espaces entourant les vaisseaux, situés au côté interne de la rétine. Cette substance était plus rare entre les faisceaux nerveux. Dans toute la couche des faisceaux nerveux étaient disséminés des corpuscules lymphoïdes. Dans le voisinage des cellules ganglionnaires se trouvaient des espaces, comme dans l'observation précédente, mais avec cette différence qu'ils contenaient cette même masse en petits grains renfermée dans la couche des faisceaux nerveux.

Sur des préparations colorées au carmin, la couche granuleuse et intergranuleuse ne ressortaient que confusément; elles se coloraient aussi en rouge, probablement parce qu'elles étaient remplies de la même masse en petits grains que celle qui se trouve dans les couches internes de la rétine. La couche des grains avait un aspect très effacé, les grains étaient en quelque sorte confondus et leurs contours confus. La membrane limitante externe apparaissait en beaucoup d'endroits sous forme de ligne brisée, elle était interrompue aux endroits coudés.

Dans la couche des cônes et des bâtonnets, on voyait l'altération décrite par Leber (1) sous le nom de « détachement de la couche des cônes ». Cette altération consistait en ce que les cônes et les bâtonnets étaient séparés de la membrane limitante par cette même masse en petits grains qui remplit les couches internes de la rétine. Cette substance se trouve sur la membrane limitante externe en couche irrégulière; pour cette raison, la face externe de la rétine a un aspect onduleux. Au milieu de cette substance se trouvaient des fragments de cônes et de bâtonnets. La couche des cônes et des bâtonnets était sinueuse par endroits.

Mêmes altérations dans la tache jaune.

Ces altérations étaient le plus développées dans la partie postérieure de la rétine. Dans la partie moyenne, elles étaient beaucoup moins marquées. Dans le segment antérieur, elles étaient les mêmes que dans la première observation.

Ces deux cas, dit Naumoff, très différents entre eux à l'aspect macroscopique, se ressemblent beaucoup à l'examen microscopique.

---

(1) V. *Græfe's Archiv fur Ophtalm.* XV, 3, S. 236-245

Nous trouvons en effet sur la face interne de la rétine des globules rouges disséminés, unis les uns aux autres par la substance en petits grains, qui se trouve en petite quantité dans un cas, en quantité beaucoup plus considérable dans l'autre, au point qu'elle recouvre non seulement la face interne de la rétine, mais encore la membrane hyaloïde. Dans la première observation, il s'est produit une abondante transsudation séreuse hors des vaisseaux sanguins, et on avait à l'ophtalmoscope l'aspect d'un œdème de la rétine. Dans la seconde, on a observé les changements caractéristiques du processus pathologique connu sous le nom de staùungspapill ; il n'y manque que quelques détails : dilatation du réseau capillaire de la pupille et hémorragies dans le segment postérieur de la rétine. Leur absence serait due, d'après l'auteur, au peu de durée du processus pathologique, l'enfant n'ayant vécu que 27 heures. On pourrait donc donner comme étiquette à ces deux cas : staùungspapill au premier stade.

Quant à la substance en petits grains observée, elle appartient sans aucun doute aux substances albuminoïdes, étant donnée la faculté qu'elle possède de se colorer au carmin, ce qui est une réaction caractéristique des matières albuminoïdes. Le fait qu'elle se trouve surtout dans les espaces placés à côté des vaisseaux sanguins, prouve qu'elle provient du système vasculaire. Elle est identique à celle qui, dans le cas d'hyperémie du système nerveux central, se trouve dans les espaces contigus aux vaisseaux et dans les tissus environnants.

OBSERVATION III

Stase et hémorragies de la rétine dans les deux yeux.

Yeux d'une petite fille, à terme, mort-née, présentation du sommet. (Maternité de Saint-Pétersbourg, 1888.)

Veines extérieures de l'œil fortement dilatées, sinueuses ; pas d'hémorragies. A l'ouverture des deux yeux, voici les changements macroscopiques observés : corps vitré transparent, de consistance normale ; rétine de couleur brune ; vaisseaux rétiniens fortement

dilatés, faisant saillie sur la rétine sous forme de cordons minces. A la loupe, on voit sur la rétine un réseau capillaire épais, plus petit, vaisseaux remplis de sang ; la papille se voit bien. Aucune altération dans la choroïde.

A l'examen microscopique, mêmes changements dans les deux rétines. Au côté interne de la rétine, petits groupes de globules rouges non altérés. Partout, les vaisseaux sont très dilatés et remplis de sang. Dans la couche des grains internes, dans les parties périphériques de la rétine, on trouve par-ci par-là des déchirures de capillaires. Le sang extravasé se répand à côté des vaisseaux, ou pénètre, sous forme de fins rayons, dans la couche des cônes et des bâtonnets (cela aux endroits où un vaisseau était placé entre la couche interne des grains et la couche intergranuleuse). Le sang, dans le dernier cas, ne faisait parfois que soulever la couche des cônes et des bâtonnets ; d'autres fois il se répandait sur la face externe de la rétine.

Dans la tache jaune. hémorragies dans la couche des cellules ganglionnaires et dans la couche interne des grains ; — ces hémorragies siègent dans les parties périphériques de la rétine. De la couche des cellules ganglionnaires, le sang gagnait le côté interne de la macula où il était en couche assez épaisse et recouvrait la fovea centralis. Dans la couche interne des grains, on trouvait des hémorragies importantes ; le sang extravasé était en masse épaisse et séparait les uns des autres les éléments de la rétine. A certains endroits, le sang était arrivé jusqu'à la surface extérieure de la macula, où il se trouvait en couche mince.

Réplétion des vaisseaux de la choroïde. Pas d'autres altérations.

OBSERVATION IV

Hémorragies de la rétine dans les deux yeux.

Yeux d'un petit garçon, à terme, mort-né. (Maternité de Saint-Pétersbourg, 1888.)

Aspect extérieur normal. Corps vitré transparent, de consistance normale. Les deux rétines ont l'aspect tigré, parsemées de

taches gris-brun, de forme et de grandeur diverses. Les taches sont plus fortement colorées et plus épaisses dans la partie postérieure de la rétine que dans la partie antérieure. Vaisseaux modérément dilatés.

A l'examen microscopique, mêmes altérations dans les deux rétines. Dans la moitié postérieure, en dehors de la macula, se trouve dans la couche des faisceaux nerveux et dans celle des cellules ganglionnaires une importante accumulation de globules rouges non altérés, siégeant entre les éléments rétiniens qu'ils écartent les uns des autres. Par-ci par-là, cependant, on en recontre des accumulations sous forme d'une masse unique, dans laquelle les globules se touchent. Les hémorragies sont beaucoup plus rares et plus petites dans la couche interne des grains. Le fait que les globules sont en contact étroit les uns avec les autres est caractéristique pour les hémorragies de cette dernière couche. Dans la couche interne des grains, ils séparent les éléments rétiniens les uns des autres.

Dans la tache jaune, hémorragies beaucoup plus importantes dans la couche interne des grains, à la périphérie de la fovea centralis ; pas d'hémorragie dans la fovea elle-même. Les globules rouges sont tellement serrés qu'ils forment une masse unique ; les éléments de la couche des grains ne sont pas visibles, et repoussés de côté. La partie interne de la couche externe des grains est comprimée ; la couche externe des grains et la couche des cônes sont soulevées.

Dans le segment postérieur de la rétine, les hémorragies sont les mêmes que dans le segment antérieur, avec cette différence qu'elles sont plus petites et que les corpuscules sanguins forment des foyers. Pas d'autres altérations dans la rétine.

Pas de changements dans la choroïde.

OBSERVATION V

Hémorragies de la rétine dans les deux yeux.

Yeux d'un petit garçon, à terme, mort-né. Présentation du sommet. (Maternité de Saint-Pétersbourg, 1887.)

Aspect extérieur normal. Corps vitré transparent, de consistance normale ; à sa partie postérieure et externe, une très mince couche

de sang. Dans la rétine, une très grosse hémorragie s'étendant sur toute la partie postérieure et externe, et recouvrant en partie le segment postérieur. Le sang extravasé siège en couche épaisse sur la surface interne de la rétine. Macula couverte de sang qui se laisse facilement enlever au lavage. Pas d'altérations dans la choroïde. Dans l'autre œil : corps vitré normal ; rétine brunâtre ; au milieu de la macula, une petite tache brun-foncé. Choroïde normale.

A l'examen microscopique du premier œil, on voit que les gros vaisseaux et le réseau capillaire sont peu dilatés. Le sang extravasé se trouve principalement à la surface interne de la rétine, sous forme d'une couche assez épaisse, qui s'amincit progressivement vers les parties périphériques. Dans la rétine, le sang n'est visible que dans la partie qui correspond au milieu de l'hémorragie. Dans la couche de faisceaux nerveux, une masse épaisse de globules rouges tellement serrés les uns contre les autres que les faisceaux nerveux ne sont plus visibles. L'hémorragie s'étend aussi en grande partie à la couche des cellules ganglionnaires. Les autres couches rétiniennes au voisinage de l'hémorragie ne sont pas altérées. Membrane limitante interne invisible dans la partie de rétine où siège l'hémorragie. Dans la couche des faisceaux nerveux se trouve au voisinage de l'hémorragie une artère et une veine. La veine est vide de sang et affaissée ; on ne peut savoir si ses parois sont lésées, car elles sont aplaties. L'artère contient un peu de sang, ses parois ne sont pas altérées. Dans les autres parties de la rétine, même dans la tache jaune, aucun phénomène anormal si ce n'est une dilatation vasculaire assez faible. Dans la rétine de l'autre œil, on remarquait au microscope une dilatation beaucoup plus accentuée des gros vaisseaux et du réseau capillaire. Dans le segment postérieur de la rétine, au niveau des capillaires, se trouvent par places de petits amas de globules rouges entre les éléments de la rétine et assez distants les uns des autres ; pas de déchirure des vaisseaux sanguins. Ces groupes de globules se rencontrent le plus souvent dans la couche des faisceaux nerveux.

Dans la tache jaune, une hémorragie assez grande, située dans la couche interne des grains au côté interne de la fovea, à son bord interne. Les globules sont tellement serrés les uns contre les autres qu'ils semblent former une masse unique ; ils ne laissent pas aper-

cevoir les éléments de la couche des grains. Les couches internes de la macula font légèrement saillie au niveau de l'hémorragie ; la couche intermédiaire des grains et la partie interne de la couche externe des grains (couches des fibres de bâtonnets) sont comprimées. Du milieu de l'hémorragie, le sang pénètre sous forme de fins rayons dans les couches externes de la macula pour gagner la face externe ; il forme une couche mince sur les cônes.

Dans le segment postérieur de la retine, mêmes altérations que dans le segment antérieur, mais beaucoup moins accentuées.

OBSERVATION VI

Hémorragies et œdème dans les deux yeux.

Yeux d'un petit garçon, à terme, présentation du sommet. L'enfant vécut environ trois jours. (Maternité de Saint-Pétersbourg, 1888).

Yeux d'aspect extérieur normal. Corps vitré transparent, de consistance normale ; à sa partie postérieure, dans les deux yeux, une tache grise qu'on reconnut à l'examen microscopique comme constituée par une masse en petits grains renfermant aussi un petit nombre de globules rouges non altérés. La moitié postérieure des deux rétines est bigarrée ; cet aspect est dû à de petites taches brunâtres irrégulières qui deviennent de plus en plus rares à mesure qu'on s'approche de l'équateur. Vaisseaux de la rétine normaux ; choroïde normale.

A l'examen microscopique, mêmes altérations dans les deux yeux. En dedans de la limitante interne, dans le segment postérieur de la rétine, une faible couche de substance en petits grains, de même constitution que celle du corps vitré. A cet endroit, on remarque aussi un petit nombre de globules rouges. Dans la couche des faisceaux nerveux et dans celle des cellules ganglionnaires se trouvent, auprès des vaisseaux, d'assez grands groupes de globules rouges, situés entre les éléments de ces couches. A cet endroit aussi, aspect de léger œdème (espaces de différentes grandeurs).

Dans la couche interne des grains de ce segment de la rétine, on

rencontrait un petit nombre de globules rouges serrés les uns contre les autres et siégeant près des capillaires qui sont normaux. La couche des cônes et des bâtonnets, dans le segment postérieur de la rétine, est séparée de la limitante externe par une mince couche de substance en petits grains, de même forme que celle qui se trouve dans le corps vitré et dans le segment postérieur de la rétine. Même aspect microscopique que dans l'observation II (détachement de la couche des cônes).

Dans la tache jaune, nombreuses hémorragies dans la couche interne des grains à la périphérie de la fovea centralis. A certains endroits elles atteignent la périphérie de la fovea. Les globules rouges sont en masse épaisse, on ne voit plus les éléments de la couche des grains. Sur le bord des hémorragies, on ne distingue pas facilement les éléments de la couche interne des grains qui sont effacés. Cette couche a tellement changé d'aspect à sa surface externe dans le voisinage des hémorragies que ses limites sont difficiles à préciser. La partie interne de la couche des grains internes est comprimée ; la couche externe des grains et la couche des cônes sont soulevées par endroits. Les cônes n'ont plus leur direction normale, on n'en voit que de petites parties sur les préparations.

Dans la partie antérieure de la rétine, léger œdème. Aucune altération microscopique dans la papille ni dans la choroïde.

OBSERVATION VII

Hémorragies et œdème de la rétine dans les deux yeux.

Yeux d'un petit garçon, à terme, présentation du sommet. Application de forceps. L'enfant a vécu 5 jours. (Maternité de Saint-Pétersbourg, 1887.)

Aspect extérieur des yeux normal. Mêmes altérations des deux côtés. Corps vitré de transparence normale, excepté la partie postérieure qui est grise. Le microscope montra que cet aspect était dû à la présence d'une faible couche de substance en petits grains, située sur la membrane hyaloïde. Cette substance contenait aussi un petit nombre de globules sanguins, dont la plus grande partie

avaient les bords crénelés. Le segment postérieur de la rétine est bigarré, ce qui est dû à la présence de taches brunâtres de grandeur et de forme différentes, de coloration plus ou moins intense. Ces taches sont surtout marquées au niveau de la papille ; plus loin, elles sont plus rares et disparaissent enfin complètement au voisinage de l'équateur et un peu en avant de celui-ci. Choroïde normale.

A l'examen microscopique, mêmes altérations dans les deux rétines. A la surface interne du segment postérieur, substance en petits grains, de même nature que celle qui se trouve à la partie postérieure du corps vitré. Dans la couche des faisceaux nerveux et dans celle des cellules ganglionnaires de ce segment de la rétine se trouvent, auprès des vaisseaux, entre les faisceaux nerveux, des globules rouges cornés, ratatinés. Ces couches présentent un léger degré d'œdème. Dans la couche interne des grains se trouvent par-ci par-là, de tout petits groupes de globules sanguins, présentant les mêmes altérations que ceux qui siègent dans la couche des faisceaux nerveux. Les couches de grains semblent effacées, on ne peut pas facilement distinguer les grains les uns des autres. La couche des cônes et des bâtonnets est séparée de la limitante externe par une substance en petits grains de même nature que celle qui se trouve à la face interne de la rétine. Cette substance est en couche irrégulière, de telle sorte que la couche des cônes et des bâtonnets a un aspect onduleux.

Dans la macula et à sa périphérie se trouvent des hémorragies dispersées dans la couche interne des grains et dans la couche des cellules ganglionnaires. Malgré une certaine abondance de globules sanguins à cet endroit, on aperçoit cependant entre eux les éléments rétiniens. A certains endroits, les globules se répandent des foyers hémorragiques jusqu'à la face externe de la rétine, sous forme de fins rayons ; ils sont en couche mince au-dessus des cônes.

Dans un œil il y avait, en outre des hémorragies dans la couche interne des grains à la périphérie de la macula, une épaisse hémorragie dans cette couche au fond de la fovea centralis. De là, le sang avait pénétré à la surface interne de la macula, où il formait une couche assez épaisse. La couche des cônes est séparée de la mem-

brane limitante externe par une substance en petits grains en couche irrégulière.

Dans la moitié postérieure de la rétine se montrait, dans les deux yeux, l'aspect d'un léger œdème dans la couche des faisceaux nerveux et des cellules ganglionnaires.

OBSERVATION VIII

Hémorragies de la rétine dans les deux yeux.

Yeux d'un petit garçon, à terme, présentation du sommet. Terminaison de l'accouchement au forceps. (Maternité de Saint-Pétersbourg, 1888.)

Aspect extérieur normal. Mêmes altérations macroscopiques dans les deux yeux. Le segment postérieur de la rétine est recouvert de taches brunes de grandeur et de forme différentes, qui deviennent de plus en plus rares vers la périphérie et disparaissent complètement au niveau de l'équateur. Gros vaisseaux de la rétine d'aspect normal. Pas d'altérations dans le corps vitré ni dans la choroïde.

A l'examen microscopique, mêmes changements dans les deux rétines. Dans le segment postérieur, on remarque des hémorragies dans la couche des faisceaux nerveux et dans celle des cellules ganglionnaires. Comme dans les cas précédents, les globules sanguins se trouvent entre les éléments sans les recouvrir ; auprès des capillaires ils sont beaucoup plus nombreux et forment par endroits une masse unique. Dans les parois des capillaires, légères voussures leur donnant l'aspect variqueux ; parfois de ces voussures partent des traînées sanguines ; à certains endroits il existe en même temps une déchirure du réseau capillaire. Mêmes altérations des capillaires dans la couche interne des grains ; les hémorragies sont plus rares que dans la couche des faisceaux nerveux et dans celle des cellules ganglionnaires ; petits amas de globules rouges. Dans certains foyers hémorragiques, les globules rouges sont situées entre les éléments de ces couches, sur une certaine étendue.

Dans la macula, les hémorragies siègent dans les parties périphé-

riques, dans la couche des cellules ganglionnaires et dans la couche interne des grains. Pas d'hémorragie dans la fovea. Dans la couche des cellules ganglionnaires, les globules se trouvent entre les éléments rétiniens sans les recouvrir. Dans la couche interne des grains, l'aspect des hémorragies est le même que dans les cas précédents, c'est-à-dire que les globules forment une masse épaisse qui comprime les éléments les uns contre les autres. Aucun changement dans le segment postérieur de la rétine.

Papille et choroïde d'aspect normal.

OBSERVATION IX

Hémorragie. Trouble du corps vitré dans un œil.

Yeux d'une petite fille, à terme, présentation du siège. L'enfant vécut environ trois jours. (Maternité de Saint-Pétersbourg, 1888.)

Aspect extérieur normal. L'un d'eux présente des changements macroscopiques très accentués ; l'autre ne montre qu'un rétrécissement des vaisseaux de la rétine et une coloration blanc-mat très accusée de la rétine.

Dans le premier œil, corps vitré-trouble dans toute son étendue ; partie centrale beaucoup plus liquide que les parties périphériques ; à la partie postérieure, une mince couche de sang. A la partie interne de la rétine, au niveau de l'ora serrata, un coagulum sanguin du volume du cristallin. Dans la moitié postérieure de la rétine, nombreuses hémorragies de forme et de grandeur différentes. Pas de pli au niveau de la macula qui était entourée d'un anneau de rétine et recouverte dans toute son étendue d'une masse brun-grisâtre en flocons. Quand on sépara la rétine de la choroïde, on vit cette même masse sous la macula où elle était très abondante (soulèvement de la rétine dans la région de la macula). Rien d'anormal dans la choroïde.

A l'examen microscopique du segment antérieur de la rétine, on vit que les coagula cités plus haut se trouvaient entre la couche interne des grains et la membrane limitante interne. On ne put établir de quels vaisseaux venait l'hémorragie, attendu que l'irrup-

tion du sang avait fortement altéré la structure de la rétine à cet endroit. — A l'examen microscopique de la région de la macula on vit à sa surface externe, en grande abondance, une substance en petits grains mélangée de globules blancs et rouges et qui se colorait au carmin. Au milieu de la macula, une déchirure par laquelle cette substance passait de la surface externe à la surface interne. Réseau capillaire fortement dilaté ; sur toute la surface de la macula, nombreuses hémorragies dans la couche interne des grains et dans celle des cellules ganglionnaires. Les éléments de la couche des grains sont diffus, leurs contours vagues. Les cônes sont détachés à certains endroits ; en d'autres, ils sont restés en place mais leur direction n'est pas normale

A l'examen microscopique du segment postérieur de la rétine, on voit une foule d'hémorragies dans la couche des faisceaux nerveux et dans la couche interne des grains absolument semblables à celles qu'on a décrites dans les observations précédentes. On trouve en plus de l'œdème de la rétine. Les couches de grains ne sont pas bien nettes. Réseau capillaire fortement dilaté ; à certains endroits les vaisseaux sont rompus. A la surface interne de la rétine, une mince couche de sang.

A l'examen microscopique de la papille, on trouve une couche de sang à sa surface supérieure. Veines centrales normales ; dans leur voisinage des espaces remplis d'une substance en petits grains mélangée de sang. Faisceaux nerveux bien visibles, non infiltrés. Hémorragie dans la papille et la rétine avoisinante.

La choroïde regorge de sang ; pas d'autres changements.

Dans la rétine de l'autre œil, symptômes très marqués d'œdème, rétrécissement des vaisseaux sanguins. Pas d'altérations dans la choroïde.

OBSERVATION X

Espaces dans la macula entre la couche des grains internes et la couche des spongioblastes.

Yeux d'une petite fille, à terme, mort-née ; présentation du sommet, application de forceps. (Maternité de Saint-Pétersbourg, 1887.)

Aspect extérieur normal. Pas de changements macroscopiques

du corps vitré, de la rétine, ni de la choroïde dans les deux yeux

A l'examen microscopique, on ne constate d'altérations que dans le voisinage de la macula. La couche interne des grains et la couche des spongioblastes, sont séparées par des espaces qui occupent en étendue toute la macula et séparés les uns des autres par des cloisons composées de faisceaux très fins. Ils contiennent une substance en petits grains faiblement colorée par le carmin. Dans certains espaces, on remarque en outre une petite quantité de corpuscules lymphoïdes formant des petits groupes au centre des espaces. Dans la fovea centralis, un espace en forme de fente, placé en dedans de la couche interne des grains. Cette partie de la macula est séparée par cet espace en deux parties, l'une interne, l'autre externe. Les vaisseaux n'entrent pas en rapport avec les espaces. Réseau capillaire un peu dilaté. Rien d'anormal dans les autres couches de la macula.

Pas d'altérations dans les parties périphériques de la rétine, la papille, ni la choroïde.

OBSERVATION XI

Hémorragies de la rétine de la choroïde.

Yeux d'une petite fille, à terme, mort-née ; présentation du sommet. Application de forceps. (Maternité de Saint-Pétersbourg, 1888.)

Dilatation des veines extérieures de l'œil, peu accentuée d'un côté, très forte de l'autre.

A l'ouverture des yeux, rien d'anormal d'un côté ; de l'autre voici ce que l'on remarquait : corps vitré transparent, de consistance normale ; à sa partie postérieure, une mince couche de sang. Rétine couverte d'hémorragies dans toute son étendue. Après avoir détaché la rétine de la choroïde, on trouve également dans celle-ci des hémorragies sous forme de taches irrégulières, dans le voisinage des veines vorticellées.

A l'examen microscopique de la papille, de la rétine et de la choroïde du premier œil, on ne trouva qu'une faible dilatation

vasculaire. Dans l'autre œil, on remarqua dans la papille une forte dilatation des veines centrales, et de petites hémorragies disséminées dans toute la papille. On voyait facilement les faisceaux nerveux. A l'examen du segment postérieur de la rétine, hémorragies dans la couche des faisceaux nerveux et dans la couche interne des grains, plus nombreuses et plus grandes dans la première. A la partie postérieure de la rétine, une mince couche de sang. Les hémorragies ont le même aspect que dans les autres cas. A la surface externe de cette partie de la rétine, contiguë aux hémorragies de la choroïde, une couche de sang. A cet endroit, la couche des cônes et des bâtonnets est comprimée contre la limitante externe ; les cônes et les bâtonnets ont pris une position oblique.

Dans la tache jaune, petites hémorragies situées exclusivement dans la couche interne des grains, visibles dans toute l'étendue de la macula, en dehors de la fovea centralis. En outre, on observe les mêmes altérations que dans les cas précédents, de même que les espaces entre la couche interne des grains et la couche des spongioblastes, mais qui n'existaient cependant que dans les parties péripériphéques de la macula. Dans le voisinage de la fovea, de petits espaces. Dans certains espaces, il y avait une substance en petits grains mêlée de sang qui avait pénétré dans les espaces les plus rapprochés. Dans le segment postérieur de la rétine, mêmes altérations que dans le segment antérieur, mais de moindre intensité.

A l'examen microscopique de la choroïde, on trouva une forte réplétion de ses vaisseaux. Aux endroits où il y avait des hémorragies, la choroïde était infiltrée de sang dans toute son étendue ; une partie du sang s'était répandue sur sa face interne.

OBSERVATION XII

Hémorragies dans la choroïde au voisinage de la macula dans un œil.

Yeux d'un petit garcon à terme, présentation du sommet. L'enfant mourut aussitôt après sa naissance. (Maternité de Saint-Pétersbourg, 1888.)

Aspect extérieur normal. A la coupe, un seul œil présente certaines

altérations de la choroïde : au-dessous de la macula, une hémorragie ovoïde dont le grand axe a la direction du méridien horizontal de l'œil. A l'examen microscopique de cette partie de la choroïde, on trouve qu'elle est infiltrée de sang dans toute son étendue. Une partie du sang s'est répandue sur la surface interne de la membrane. Les corpuscules sanguins forment une masse épaisse qui masque la structure de cette partie de la choroïde. Dans les autres parties, dilatation vasculaire moyenne. Dans la rétine, pas d'altérations.

L'autre œil était normal.

Naumoff tire de ses recherches l'observation générale que, dans les parties périphériques de la rétine, les hémorragies siègent le plus souvent dans la couche des faisceaux nerveux et dans celle des cellules ganglionnaires. Dans la tache jaune, au contraire, la disposition est inverse : plus fréquentes dans la couche interne des grains, elles se trouvent beaucoup moins souvent dans la couche des cellules ganglionnaires.

Les grandes hémorragies se produisent dans les parties périphériques de la rétine (couche des faisceaux nerveux et des cellules ganglionnaires). Le sang se répand habituellement entre les éléments des diverses couches qui en sont infiltrées. Rarement, et seulement dans les grandes hémorragies (Obs. V), il forme une masse épaisse; souvent, il s'insinue entre la membrane limitante interne et la membrane hyaloïde. Les couches moléculaires forment un obstacle important à sa dissémination vers la périphérie. Dans les couches internes de la rétine, le sang prend la direction des vaisseaux et des faisceaux nerveux. La couche interne des grains

en renferme toujours moins que les autres couches : sa pression et l'espace qu'il pourrait occuper ne sont plus assez grands pour qu'il puisse s'y accumuler en certaine quantité. C'est pourquoi il ne s'y produit pas d'infiltration ; au contraire, le sang extravasé forme une seule masse ; les éléments sont repoussés de côté et perdent la netteté de leurs contours. Parfois cependant, les couches rétiniennes se rompent et le sang arrive à la périphérie de la membrane. Jamais, au contraire, on n'a remarqué qu'il ait pénétré jusqu'à la surface interne de la rétine, car la couche moléculaire lui offre de ce côté un obstacle insurmontable.

Dans la macula, les hémorragies de la couche des cellules ganglionnaires ont le même aspect que les hémorragies des couches internes des parties périphériques de la rétine, c'est-à-dire qu'elles se présentent sous forme d'infiltration. On les observe le plus souvent à la périphérie de la macula, là où les couches sont le plus épaisses. Les hémorragies de la couche interne des grains ont aussi le même aspect que celles des parties périphériques de la rétine, mais avec cette différence que la quantité de sang est beaucoup plus grande et que les lésions qui en résultent sont bien plus marquées. Les hémorragies sont-elles nombreuses, elles sont disséminées dans toute l'étendue de la couche interne des grains, partout où il y a un réseau capillaire ; peu nombreuses au contraire, elles n'occupent que les bords de la fovea, irradiant de là vers la périphérie et le centre de la macula. Les contours des

grains ne sont plus très distincts ; dans certains cas, les couches externes sont soulevées. Le sang pénètre même parfois tantôt sur la face externe, tantôt sur la face interne de la macula.

Cette description des hémorragies de la rétine chez le nouveau-né s'écarte, on le voit, de celle des hémorragies de l'adulte. Chez ce dernier, en effet, le sang prend une direction radiaire, tandis que chez le nouveau-né, il s'étend suivant la largeur.

En même temps que les hémorragies, on observe la plupart du temps l'œdème de la rétine et son infiltration par une substance albuminoïde en petits grains. Ces altérations sont, d'après Naumoff, des phénomènes secondaires produits à la suite de l'hémorragie. L'œdème occupe toutes les parties de la rétine ; au contraire, la substance en petits grains ne se rencontre que dans le segment postérieur et sur les deux faces de la rétine ; dans les parties de la membrane infiltrées de cette substance, on observe en plus le soulèvement de la couche des cônes et des bâtonnets (Obs. II, III, VII). La formation d'espaces dans le voisinage de la macula, entre la couche des spongioblastes et la couche interne des grains (Obs. X et XI) serait aussi un phénomène d'œdème.

Dans la papille, on observe de la stase, de l'infiltration (Obs. I et II), des hémorragies (Obs. IX et XI) ; le sang se répand généralement entre les faisceaux nerveux.

Dans la choroïde, l'auteur a noté des hémorragies dans trois cas (Obs. II, XI, XII), siégeant dans le

voisinage des veines vorticellées et accompagnées de stase des vaisseaux extérieurs de l'œil. Au contraire, les hémorragies de la choroïde se produisant dans le voisinage de la macula (Obs. XII) seraient en rapport avec les vaisseaux ciliaires courts.

Quant aux hémorragies de la rétine, étant données les recherches microscopiques, elles proviennent habituellement des capillaires. Certaines se produisent par diapédèse. Dans d'autres cas, au contraire, les capillaires sont rompus, et Naumoff en conclut que les hémorragies se forment de deux façons : diapédèse, rupture vasculaire.

Les autres auteurs qui se sont occupés de la question (Ulrich, von Hippel) arrivent aux mêmes résultats. Pour notre compte, nous n'avons pas eu l'occasion de faire l'examen anatomique d'yeux d'enfants nouveau-nés.

CHAPITRE VI

PATHOGÉNIE — IMPORTANCE DES ALTÉRATIONS

Les différents auteurs ont expliqué diversement le mode de production des altérations rétiniennes du nouveau-né.

Kœnigstein croyait qu'elles se formaient sous l'influence du brusque changement de circulation qui se produit chez l'enfant au moment de sa naissance, ainsi que de l'artérialisation non moins rapide de son sang. Cette théorie n'est pas admise ; les phénomènes en question se produisent, en effet, dans tous les accouchements, et elle n'explique pas pourquoi les hémorragies de la rétine ne surviennent que dans certains cas.

Aussi, Schleich donne-t-il une autre explication. Il invoque la compression subie par la tête lors de son passage à travers les voies maternelles, compression plus accentuée et de plus longue durée dans les cas où le bassin de la mère est rétréci ; il trouve, en effet, les hémorragies beaucoup plus fréquentes dans ce dernier cas que dans ceux où le bassin de la mère est normal. Cette compression entraîne dans la vascularisation de la tête fœtale un arrêt de la circulation, et par là même un état de stase assez prononcé. C'est pour ces raisons qu'il

se produit dans la rétine, dont les vaisseaux sont extrêmement friables et délicats, des hémorragies. On objecte à cette théorie que cette stase ne doit pas représenter, dans tous les cas, la seule cause des hémorragies de la rétine. En effet, toutes les parties de l'œil reçoivent leur sang d'un tronc commun, l'artère ophtalmique ; ce sang sort de l'œil par un seul et même vaisseau, le sinus caverneux, et dans le cas où celui-ci n'est plus libre, par les veines de la face (veine faciale antérieure, veine temporale) (1). Il devrait donc se produire, en même temps que des hémorragies de la rétine, des hémorragies dans la choroïde et la conjonctive ; or, le fait se produit très rarement.

On est donc amené à dire que les hémorragies et les autres altérations rétiniennes du nouveau-né ne dépendent pas uniquement d'une stase vasculaire dans la tête de l'enfant, mais qu'elles sont encore sous la dépendance d'une autre cause. Cette autre cause, due, elle aussi à la compression que subit la tête fœtale lors de son passage à travers les voies maternelles, c'est l'augmentation de la pression intra-crânienne.

Dans l'utérus même, le crâne du fœtus se trouve déjà comprimé lors des contractions, surtout lorsque celles-ci sont exagérées et quand il se produit du tétanos utérin qui agit très défavorablement aussi sur la circulation fœtale.

(1) Gurwitsch. — Ueber die Anastomosen zwischen den Venen des Gesichts und der Augenhœhle. (*Dissertation Saint-Pétersbourg, in Archives de Graefe*, XXIX, 4).

Dans le bassin, cette compression du crâne se continue, et il n'est pas besoin de dire qu'elle atteint son plus haut degré dans les cas de rétrécissement.

Enfin, les parties molles du canal génital enserrent la tête et le cou de l'enfant : il se produit une compression plus ou moins accentuée des vaisseaux sanguins. De là, un haut degré de stase qui entraîne certaines lésions lorsqu'elle est très accusée.

Les parties osseuses du bassin ne cédant naturellement pas à la pression de la tête fœtale, il faut donc que celle-ci se réduise dans une certaine mesure. Cette réduction est obtenue, on le sait, par le chevauchement des os du crâne les uns sur les autres, grâce à leur souplesse et à leur faible cohésion. Les diamètres de la tête fœtale se modifient donc : la pointe de l'occipital s'enfonce sous le bord postérieur des pariétaux, les frontaux s'enfoncent sous les pariétaux, qui se rapprochent aussi l'un de l'autre. Tels sont les phénomènes qui se produisent dans les positions antérieures ; ils sont, bien entendu, plus accentués dans les variétés postérieures et surtout dans les présentations de la face. Naturellement, ces déformations sont plus accusées dans les cas où le travail est particulièrement long, dans ceux où les positions postérieures tardent à se transformer — de même lorsqu'il y a excès de volume du fœtus. Elles arrivent à leur plus haut degré dans les cas de rétrécissement plus ou moins accusé du bassin de la mère ; on peut alors voir se produire des lésions du crâne (enfoncement de la voûte, fissures, fractures des os), ou des organes sous-jacents

(déchirure des vaisseaux, épanchements sanguins, etc.).

Quels sont les effets de cette compression et de cet amoindrissement de la tête fœtale ? Il est facile de comprendre qu'il se produit une augmentation de la pression intra-crânienne, et, dans le cas où ils sont très importants, une diminution de volume des organes contenus dans la boîte crânienne. On sait que, chez l'adulte, lors d'une augmentation de la pression intra-crânienne, le liquide cérébro-spinal est refoulé dans les gaines vaginales du nerf optique ; il se produit une compression de la veine centrale de la rétine, ce qui entraîne une stase sanguine avec toutes ses conséquences dans la papille et la rétine. Il n'y a aucune raison pour ne pas admettre qu'il puisse s'en passer tout autant dans les yeux du nouveau-né.

La stase sanguine due au travail, comme toute stase dans un organe, explique donc les hémorragies qui se produisent à la fois dans la rétine, la choroïde et la conjonctive. La stase accompagnée d'augmentation de la pression intra-crânienne donne naissance particulièrement aux lésions de la rétine et de la papille. En d'autres termes, on peut conclure que les hémorragies de la choroïde et de la conjonctive, ne dépendent que d'une seule cause, la stase sanguine, tandis que les altérations de la rétine et de la papille dépendent de deux causes : stase sanguine, augmentation de la pression intra-crânienne.

Recherchons maintenant dans quelle mesure ces faits généraux sont vérifiés par les observations et

demandons-nous quelle influence peuvent avoir sur la production de ces altérations le poids, la position de l'enfant, les diverses circonstances du travail, les rétrécissements du bassin, etc.

Kœnigstein dit que les hémorragies de la rétine ne sont pas plus fréquentes chez les enfants petits que chez ceux qui ont un poids au-dessus de la moyenne. Schleich trouve à peu près le même poids pour les enfants atteints d'hémorragies (3.090 gr.), et pour ceux qui n'en présentaient pas (3.180 gr.). Naumoff dit que le poids des enfants dont il a examiné les altérations, dépassait en général un peu la moyenne. Pour notre propre compte, nous ne trouvons pas ou à peu près pas de différences de poids entre les enfants qui présentaient des altérations rétiniennes et ceux qui n'en étaient pas atteints.

Il est noté par tous que le mode de présentation du fœtus n'a aucune importance ; nous confirmons aussi cette idée.

Il est bien difficile de dire quelle peut être l'influence des interventions opératoires sur la production des altérations ; elles sont faites en effet dans des cas où existent déjà des conditions favorables par elles-mêmes à leur production. On ne peut donc résoudre la question de savoir si les altérations ont été produites par l'opération en elle-même ou par les conditions de l'accouchement qui ont nécessité une intervention. Du reste le nombre des observations prises sur des enfants extraits artificiellement est encore trop petit pour qu'on puisse tirer des conclusions exactes. D'ailleurs, les manœuvres opératoires

n'entrainent pas toujours forcément après elles des altérations. On peut s'en convaincre en se reportant à l'observation XVI, où fut faite une application de forceps pour insuffisance des contractions utérines ; le fond d'œil de l'enfant était normal ; il est vrai que dans le cas particulier, la tête était très molle. Par contre, à l'observation CXIX, où fut faite également une application de forceps, nous trouvons un premier degré d'altération, la dilatation vasculaire. Ce qui a une grande importance, c'est l'état du bassin de la mère. Tous les observateurs ont fait remarquer que les hémorragies étaient plus fréquentes chez les enfants nés de mères à bassin rétréci que chez ceux dont les mères avaient le bassin de dimensions normales. Schleich note que, chez les derniers, les hémorragies de la rétine n'atteignent dans sa statistique qu'une proportion de 22 p. 100, tandis que chez les autres, cette proportion s'élève jusqu'à 42 p. 100 des yeux. Naumoff, dans ses douze observations, note presque toujours un rétrécissement plus ou moins accusé. Nous n'avons pas trouvé d'anomalies du bassin aussi souvent que les autres observateurs ; le rétrécissement n'est noté que dans quelques observations :

Obs. II (œdème de la papille et de la rétine d'un côté). Léger rétrécissement.

Obs. XLVIII (dilatation des veines). Rachitisme.

Diamètre bi-crètes 27cm5
— bi-épineux..... 25
— de Baudelocque. 16

Obs. L (dilatation des veines). Rétrécissement du bassin.

Diamètre bi-crêtes 24cm
— bi-épineux..... 24 5
— de Baudelocque. 17 1/4

Obs. LXXXVI (dilatation énorme des veines). Rétrécissement du bassin.

Diamètre utile : 9cm1

Obs. XCII (dilatation des veines). Rachitisme ; incurvation des tibias.

Diamètre bi-crêtes 27cm
— bi-épineux..... 25
— de Baudelocque. 17

Les hémorragies et les autres altérations de la rétine peuvent donc aussi bien se produire dans les accouchements tout à fait normaux que dans les accouchements qui s'éloignent de la normale. D'après nos observations, ce qui aurait surtout de l'importance pour la production des altérations en question, ce seraient les conditions de l'accouchement, en particulier sa durée, le stationnement plus ou moins long de la tête fœtale dans le canal maternel, favorisant la compression, ainsi que la présence de circulaires du cordon qui sont notés très fréquemment.

Les auteurs ont aussi signalé l'importance de la durée de l'accouchement comme cause d'altérations : Schleich dit que chez les enfants qui présentaient des hémorragies, l'accouchement avait été de plus de douze heures, ce qui était le temps moyen d'expulsion des enfants qu'il a examinés. Naumoff dit aussi que, dans les cas examinés par lui, l'accouchement avait été quelquefois de durée normale, mais très souvent plus long que d'habitude.

On sait que la durée de l'accouchement varie selon qu'il s'agit de primipares ou de multipares. Chez les premières, la durée moyenne est de douze à quatorze heures, chez les multipares elle n'est que de six à huit heures.

Dans la très grande majorité des cas où nous avons noté des altérations du fond de l'œil, l'accouchement avait une durée plus que normale. C'est ainsi que nous trouvons :

Obs. III..... (hémorr. de la rétine) IV pare : durée : 12 heures.
Obs. IV..... (hémorr. de la rétine) I pare : durée : 18 heures.
Obs. IX..... (aspect œdèm. d'1 côté) III pare : durée : 15 heures.
Obs. X..... (hémorr. de la rétine) XI pare : durée : 18 heures.
Obs. XVII.... (hémorr. de la rétine) I : accouch. un peu long.
Obs. XX..... (hémorr. de la rétine) II pare : accouch. un peu long.
Obs. XXII.... (hémorr. de la rétine) I pare : accouch. un peu long.
Obs. XXIII... (aspect œdèm. papille) III pare : accouch très lent.
Obs. XXVI... (hémorr. de la rétine) I pare : accouch. assez lent.
Obs. XXVIII.. (dilat. des veines) IV pare : durée : 12 heures.
Obs. XXXII.. (dilat. des veines) II pare : durée : 12 heures.
Obs. XXXVII. (dilat. des veines) VIII pare : durée : 24 heures.
Obs. XXXIX.. (dilat. des veines) II pare : durée : 12 heures.
Obs. XLII.... (dilat. des veines) I pare : accouch. un peu lent.
Obs. XLIII.... (œdèm. papille) I pare : durée : 24 heures.
Obs. XLIV.... (dilat. des veines) II pare : accouch. un peu lent.
Obs. XLV.... (hémorr. de la rétine) II pare : durée : 24 heures.
Obs. LIII..... (dilat. des veines) VIII pare : durée 36 heures
Obs. LVII.... (dilat. des veines) I pare : accouch. assez lent.
Obs. LVIII.... (hémorr. de la rétine) I pare : durée : 24 heures.
Obs. LXV..... (dilat. vascul.) I pare : accouch. très lent.
Obs. LXX.... (dilat. vascul.) I pare : accouch. assez lent.
Obs. LXXVI.. (dilat. vascul.) I pare : durée : 24 heures.
Obs. LXXX... (dilat. vascul.) II pare : accouch. lent.
Obs. XC..... (hémorr. de la rétine) II : durée : 18 heures.

Obs. XCI..... (hémorr. de la rétine) II pare : durée : 20 heures.
Obs. XCIX.... (dilat. vascul.) VIII pare : durée : 18 heures.
Obs. C..... . (dilat. des veines), II pare ; durée : 20 heures.
Obs. CV..... (dilat. des veines), I pare ; durée : 20 heures.

Dans d'autres cas où la durée de l'accouchement a été normale, nous trouvons comme explication des altérations les difficultés de l'accouchement, les circulaires du cordon (compression des vaisseaux du cou s'ajoutant à la compression de la tête fœtale, normale dans tout accouchement), etc. Les particularités du travail s'ajoutent dans certains cas à sa longue durée ; Naumoff donne aussi ces conditions comme favorables à la formation des altérations, et fréquentes.

Obs. IX ..... (aspect œdémateux) : 1 circulaire du cou.
Obs. X..... (hémorr. rétine) : utérus très tendu.
Obs XIX..... (œdème papille) : 1 circulaire.
Obs. XXI..... (œdème, dilat. veines) : 2 circulaires.
Obs. XXII.... (hémorr. rétine) : 1 circulaire.
Obs. XXIII ... (œdème rétine) : très peu de contractions utérines, la tête est plus longtemps comprimée.
Obs. XXVIII.. (dilat. vascul.) : résistance du canal génital, contractions exagérées (déchirure du vagin).
Obs. XXX .... (dilat. vascul.) : 1 circulaire.
Obs. LI..... (dilat. vascul.) : 1 circulaire.
Obs. LIII..... (dilat. vascul.) : 1 circulaire très large.
Obs. LIV..... (dilat. vascul.) : présentation de la face (compression un peu plus accentuée que dans les présent. du sommet).
Obs. LVIII.... (hémorr. rétine) : 1 circulaire. Mort apparente du nouveau-né.
Obs. LIX..... (dilat. vascul.) : 1 circulaire.
Obs. LXXV... (œdème, dilat.) : 1 circulaire.
Obs. LXXXV . (dilat. vascul.) : 1 circulaire.
Obs. LXXXVII (veines très dilatées) : 1 circulaire. (Bassin rétréci).

Obs. LXXXIX. (hémorr. rétine) : 2 circulaires.
Obs. XCIV.... (veines très grosses) : 1 circulaire.
Obs. CII..... (dilat. vascul.) : accouchement très rapide, en dix minutes (compression brusque de la tête).
Obs. CV..... (ditat. vascul.) : 3 circulaires.
Obs. CX..... (dilat. vascul.) : 1 circulaire.
Obs. CXIX.... (dilat. vascul.) : forceps.

Dans d'autres cas, nous avons trouvé une légère augmentation de volume de la tête fœtale, d'où compression plus accentuée que normalement. Dans certains cas, on ne trouve ni durée trop longue de l'accouchement, ni particularités de travail. Il est probable que la compression de la tête et la stase, normales dans ces cas, trouvent un terrain plus favorable que dans d'autres, par exemple une compressibilité exagérée de la tête, etc.

La présence presque constante d'altérations dans les yeux des enfants nés de mères à bassin étroit s'explique donc tout d'abord par le rétrécissement en lui-même, et ensuite par la plus longue durée du travail dans ces cas. Les altérations constatées chez les enfants nés après un accouchement normal s'expliquent par la durée de l'accouchement plus longue que d'habitude, les particularités du travail (circulaires, exagération ou diminution des contractions utérines, résistance des parties molles, etc.), légère augmentation de volume de la tête fœtale, toutes causes qui entraînent une compression de la tête fœtale. Cette dernière catégorie d'enfants nés après un accouchement normal, compose, à notre avis, la majorité de cas où l'on observe des altérations rétiniennes.

Tout ce que nous venons de dire sur les altérations rétiniennes, démontre amplement qu'elles ne se forment pas pendant la vie intra-utérine, mais au moment de l'accouchement ou peu après. En faveur de cette opinion parlent leur aspect, semblable à celui des lésions récentes de même genre chez l'adulte, leur marche, leur disparition rapide.

Quelle est maintenant l'importance de ces lésions, quelle est leur influence sur les fonctions de la rétine ? Et tout d'abord les hémorragies.

Les petites hémorragies, simple processus de diapédèse, ne peuvent avoir, disent Kœnigstein, Schleich et autres, aucune suite fâcheuse.

Il n'en est pas toujours ainsi pour les foyers plus étendus, surtout au niveau de la macula, qui altèrent la structure de la rétine ; ils peuvent avoir grande importance pour l'avenir oculaire des sujets qui en sont atteints. Les auteurs, et nous sommes également de leur avis, avancent que l'amblyopie d'origine congénitale, qu'il n'est pas très rare de rencontrer, pourrait bien être la conséquence des hémorragies rétiniennes observées chez le nouveau-né. Cette opinion a pour base l'analogie possible entre les hémorragies de la rétine chez l'adulte et le nouveau-né. Chez l'adulte, les hémorragies qui se produisent par exemple dans la macula, comme dans la myopie, entrainent le plus souvent après elles une lésion de la vision centrale plus ou moins accusée, pouvant aller jusqu'à perte complète. Ces faits se produisent aussi bien dans les cas où le

sang extravasé s'est résorbé en entier que dans ceux où il est disparu dans la suite, sans laisser de traces. En est-il de même chez le nouveau-né? Disons d'abord que la structure de sa rétine diffère de celle de l'adulte, en ce que les couches externes de la membrane n'ont pas encore atteint leur complet développement, surtout au niveau de la macula. Il est facile de comprendre d'après cela que les hémorragies de la rétine du nouveau-né produisent des lésions de structure de la membrane, comme chez l'adulte, mais avec cette différence qu'elles se produisent dans un organe dont le développement n'est pas encore achevé. Elles peuvent donc avoir une certaine influence sur ce développement, et apporter de l'irrégularité dans les éléments anatomiques dans les parties de la rétine où elles siégeaient. La macula étant la partie de la rétine qui est la moins développée chez le nouveau-né. on comprendra facilement que ce sont surtout les hémorragies qui se produisent à ce niveau qui auront une influence fâcheuse sur la vision. En d'autres termes, les hémorragies de la rétine agissent sur elle de la même façon chez le nouveau-né et chez l'adulte, avec cette différence que, chez le dernier, elles provoquent des lésions dans un organe complètement développé, tandis que chez le nouveau-né elles atteignent un organe en voie d'évolution. Par cela même, elles en modifient désavantageusement le développement et sont plus graves que celles de l'adulte.

On peut donc dire que les hémorragies de la rétine sont d'un pronostic plus fâcheux chez le

nouveau-né que chez l'adulte. Tout dépend cependant du siège de ces hémorragies et des lésions qu'elles ont apportées avec elles. Dans beaucoup de cas, elles n'entraînent pas de conséquences bien fâcheuses ; mais, dans certaines circonstances, les altérations fonctionnelles seront inévitables. Elles sont indiquées par Naumoff, qui se base sur ses recherches microscopiques. Au niveau de la macula, les altérations seraient inévitables dans les cas suivants :

Déplacement des éléments de la couche interne des grains par le sang extravasé, d'où déchirure des faisceaux nerveux qui réunissent les couches internes de la macula aux autres couches, rupture des capillaires, d'où diminution ou arrêt de la nutrition de la partie de rétine lésée.

Dans d'autres cas, il n'y aura aucune altération fonctionnelle, c'est lorsque le sang n'a fait que se répandre par diapédèse entre les éléments anatomiques sans les léser.

Les altérations en question ont naturellement beaucoup moins d'importance si elles siègent dans les parties périphériques de la rétine que si elles se sont produites au niveau de la macula.

Il est donc probable, d'après Naumoff, que ce qu'on considère plus tard, dans les cas d'amblyopie congénitale, comme des lésions congénitales, représente des traces d'hémorragies rétiniennes produites au moment de l'accouchement. Ces altérations sont du reste très peu marquées et on les regarde en général comme des variations individuelles de couleur de la rétine.

Ces traces d'hémorragies pourraient aussi, à notre avis, expliquer un fait qu'observent très fréquemment tous ceux qui examinent beaucoup d'hypermétropes. Chez ces sujets, en effet, il arrive très souvent qu'un œil a une acuité visuelle beaucoup moins parfaite que l'autre, et qui ne peut être remontée complètement à la normale par l'emploi de verres convexes appropriés. Il nous semble qu'on pourrait expliquer ces faits en supposant que des hémorragies rétiniennes, produites au moment de la naissance, ont laissé des traces sur la rétine et n'ont pas permis à la membrane nerveuse d'atteindre son développement complet normal. Ces faits demanderaient une étude plus approfondie et nous nous proposons, dans un travail ultérieur, de tenter quelques recherches dans cette voie.

Quant à l'œdème de la papille et de la rétine environnante observé assez souvent, il n'entraîne dans la grande majorité des cas aucune conséquence nuisible et il disparaît très rapidement sans laisser de traces. Cependant dans quelques cas, on a constaté microscopiquement (Naumoff) la séparation de la couche des cônes et des bâtonnets de la membrane limitante externe ; une telle lésion doit laisser des troubles qui persistent toute la vie.

Enfin, il est possible que les rares cas de névro-rétinite (Ely) et de névrite constatés puissent provoquer l'apparition d'une atrophie papillaire qu'on considérerait comme congénitale. Il faudrait évidemment pour l'assurer que l'on puisse examiner plus tard les enfants qui en étaient porteurs.

Fig. 1.

Fig. 2.

Fig. 3.

Fig. 4.

Fig. 5.

Fig. 6.

Fig. 7.

Fig. 8.

CHAPITRE VII

CONCLUSIONS

1° L'œil du nouveau-né est normalement hypermétrope. Cette hypermétropie est à la fois une hypermétropie axile et une hypermétropie de courbure. Elle atteint en moyenne trois dioptries. Il se produit pendant la croissance une augmentation de la réfraction.

2° Le fond d'œil du nouveau-né a un aspect spécial, un peu différent de celui de l'adulte.

3° Il présente assez fréquemment l'aspect de l'œdème de la papille et de la rétine environnante, plus souvent de la simple dilatation des troncs veineux.

4° Les hémorragies de la rétine sont fréquentes chez le nouveau-né. Elles sont produites par un double mécanisme : diapédèse, rupture vasculaire.

5° Ces altérations n'ont pas la signification de phénomènes morbides comme chez l'adulte. Ce sont des phénomènes physiologiques dus à la stase sanguine et à l'augmentation de la pression intracrânienne provoquées par le passage de la tête fœtale à travers les voies maternelles.

6° Ces altérations ne se produisent pas seulement dans les accouchements qui s'éloignent de la normale, mais aussi dans les accouchements tout à fait normaux.

7° La formation de ces altérations est en relation avec la longue durée de l'accouchement, de quelque façon qu'elle se produise.

8° Ces altérations disparaissent rapidement.

9° Le plus souvent elles n'entraînent aucune conséquence fâcheuse pour la vision. Dans certains cas, elles sont nuisibles et peuvent expliquer ce qu'on appelle l'amblyopie congénitale.

Vu :

Le Président de la Thèse,

GROSS.

Vu :

Le Doyen,

GROSS.

Vu et permis d'imprimer

Nancy, le 15 juin 1899,

Le Recteur,

A. GASQUET.

INDEX BIBLIOGRAPHIQUE

Axenfeld. — Uber den Brechungswert der Hornhaut und der Linse beim Neugebor. nebst Bemerkungen über Ophtalmometrie an Leichenaugen. *Zeitschrift für Psychologie und Physiologie der Sinnesorgane*, 1897. Bd. 15, pp. 71-82.

Mlle Nathalie Akimoff. — Du scotôme central dans les hémorragies rétiniennes au point de vue de la perception des couleurs. *Thèse de Paris*, 1898.

Beer. — *Traité des maladies des yeux*, 1817.

Berger. — *Les maladies des yeux dans leurs rapports avec la pathologie générale*, 1892.

Bjerrum. — Uber die Refraction der Neugeborenen. *Vortrag gehalten an 16. August 1884 auf dem internationalen medic. Congress zu Copenhagen.*

Böhm. — Der Nystagmus und desser Heilung. Berlin, 1897.

Callan. — *Americ. journ. for med Sciences.* T. LXIX, 1875.

Cohn. — *Klin. Monatsbl.* 1871. — *Arch. f. Opht.* XVII, 2, 1871.

Cohn. — Compte rendu annuel du Friedrichs Gymn. de Breslau, 1877.

Dieckmann. — Beitræge z. Anat. und Physiol der neugebor. Auges. *Inaug. Dissert. Marburg*, 1896.

Duclos. — Étude sur les dimensions du cristallin *Thèse de Bordeaux*, 1895.

Ely. — Beobachtungen mit dem Augenspiegel bezüglich der Augen Neugeborener. *Arch. f. Opth.*, IX, 1880.

Erismann. — Handbuch der Hygieine.

Fuchs. — *Manuel d'ophtalmologie*, 2e édition, 1897.

Germann. — Beitræge zur Kenntniss der Refractionsverhæltnisse der Kinder im Saüglingsalter sowie im vorschulpflichtigen Alter. *Arch. f. Opth.* Band XXI, Abth II, 1885.

Gurwitsch. — Ueber die Anastomosen zwischen den Venen des Gesichts und der Augenhœhle. Dissert. Saint-Pétersbourg (*in Arch. de Graefe*, XXIX, 4).

Hasner. — Ueber die Grœssenwerte des Auges. *Prager medicin, Woschenschrift*, 1873.

Hennheiser. — Die Refractionsentwickelung des menschlichen Auges. Prag 1894.

V. Hippel. — Ueber das normale Auges des Neugeborenen. *Arch. f. Opht.* Band XLV, Abth 2, 1898.

Horstmann. — Refraction an 40 atropinisirten Augen von Neugeborenen. *Tageblatt der 53 Versammlung Deutscher Naturforscher und Aerzte zu Danzig*, 1880.

Horstmann. — Refractionsverhæltnisse der Kinder. *Bericht der ophtalmologischen Gesellschaft zu Heidelberg*, 1879.

Landolt. — Sur les causes de l'amétropie, communication faite à l'association française dans la séance du 27 août 1877.

V. Jaeger. — Ueber die Einstellungen des dioptrischen Apparates im menschlichen Auge. Wien, 1861.

Jungken. — *Manuel d'ophtalmologie*, 1836.

Kœnigsten. — Untersuchungen an den Augen neugeborener Kinder. *Wiener medic. Jahrbücher*, I, 1881.

Kotelmann. — Programme du Johanneum de Hambourg, 1877. *Jahns Jahrbüch. fur Philol. und Pedag*, 1877.

Koppe. — Ophtalmoskopisch-ophtalmologische Untersuchungen aus dem Dorpater Gymnasium. *In Diss Dorpat*, 1876.

Krause. — Einige Bemerkungen über den Bau und die Dimensionen des menschl. Auges. *Merkel's Archiv f. Anat und Physiol.*, 1832.

Laqueur. — Uber die Hornhautkrümmung im normalen Zustande und unter pathologischen Verhæltnisse. *Bericht d. 15 ophtalmol. Vers. Heidelberg*, 1883.

Leber. — *V. Graefe's. Archiv. f. Opht* , XV, 3, pp. 236-245.

Lœwegreen. — *Internation. medic. Congress zu Copenhagen*, 1884.

Merkell et Orr. — Das Auge des Neugeb. an einem schemat. Durschnitte erlaütert. *Anat. Hefte*, Bd. 1, Abth. 1, 1892.

Naumoff. — Ueber einige pathologisch-anatomische Veränderungen im Augengrunde bei neugeborenen Kinder. *Graefe's Arch. f. Opht.*, Bd XXXVI, Abth. III, 1890, pp. 180-247.

Ott. — *Correspondenzbl. f. Sweizer Aerzte* VIII, nos 15 et 16, 1878.

Reuss. — Untersuchungen über den Einfluss des Lebensalter auf die Krümmung der Hornhaut. *Arch. f. Opht.* XXVI, 1. 1877.

— *Arch. f. Opht.* XXII, 1876.

Schleich. — Die Augen von 150 neugeborenen Kindern ophtalmoskopisch untersucht. *Mittheilungen aus der ophtalmologischen Klinik zu Tübingen.* Band II, Heft 1. 1884.

Stellwag von Carion. — Die Accommodationsfehler des Auges 1855, *Wien. Sitzungsberichte der mathemath. natur. Classe der Kais. Akad. der Wissenschaften* Bd XVI, pp. 225-226.

Terrien. — Constance chez l'homme de l'artère hyaloïde, etc. *Arch. d'opht.* 1897 p. 675.

Collins Treacher. — On the developpement and abnormalities of the zonula. *Opht. Hosp. Rep.* XIII, p. 87.

Truc. — Lésions obstétricales de l'œil et de ses annexes. *Annales d'oculistique*, T. CXIX, p. 161, 1898.

Ulrich. — Refraction und Papilla optica der Augen der Neugeborenen. *Inaug. Diss. Kœnigsberg*, 1884.

Voinow. — *Monatsblætt. f. Augenheilk.* XII, 1874.

TABLE

	Pages.
Avant-Propos	I
Introduction	III
Plan	V
Chapitre Premier. — Historique	1
Chapitre II. — Observations personnelles	19
Chapitre III. — La réfraction de l'enfant nouveau-né.	65
Chapitre IV. — Le fond d'œil de l'enfant nouveau-né.	85
Chapitre V. — Anatomie pathologique	99
Chapitre VI. — Pathogénie. — Importance des altérations	121
Chapitre VII. — Conclusions	135
Index bibliographique	137

Nancy. — Imp. Coopérative de l'Est.